

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 番組名と番組開始時刻とチャンネル識別情報を有する番組情報を蓄積する番組情報蓄積部と、保持する探索条件にしたがって番組情報を探索して、探索結果番組情報を作成する番組情報探索部と、探索結果番組情報を独自チャンネルとして表示する番組表表示部を備えたことを特徴とする受信装置。

【請求項 2】 番組表上で独自チャンネルが選択されたときには、番組表表示部が独自チャンネルとして表示している番組に選局する選局切替部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の受信装置。

【請求項 3】 番組情報探索部が、番組情報を時系列順に探索して、番組の放送時間が重複しないようスケジューリングを行なった探索結果番組情報を作成することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の受信装置。

【請求項 4】 探索結果番組情報内に課金対象の番組が含まれている場合には、課金対象番組の料金の合計を表示する番組表表示部を備えたことを特徴とする請求項 3 に記載の受信装置。

【請求項 5】 探索した結果、二つ以上のスケジュールが存在する場合には、二つ以上の探索結果番組情報を作成する番組情報探索部を備えたことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の受信装置。

【請求項 6】 指定された番組を必ず含むように探索結果番組情報を作成する番組情報探索部を備えることを特徴とする請求項 3 または請求項 4 に記載の受信装置。

【請求項 7】 番組名と番組開始時刻とチャンネル識別情報を受信する受信部を備えたことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 に記載の受信装置。

【請求項 8】 少なくとも番組付随情報を作成する番組付随情報作成部を備え、それにより番組付随情報と番組情報、もしくは番組付随情報を含む番組情報を作成することを特徴とする番組情報作成装置。

【請求項 9】 前記番組付随情報作成部が作成する番組付随情報が、番組放送時に放送する広告についての情報（以下、広告情報）であることを特徴とする請求項 8 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 10】 広告情報が少なくとも一つ以上の広告用ストリームへの参照情報を含むことを特徴とする請求項 9 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 11】 少なくとも番組付随情報と番組情報、もしくは番組付随情報を含む番組情報を作成する番組情報作成方法。

【請求項 12】 作成する番組付随情報が、広告情報であることを特徴とする請求項 11 に記載の番組情報作成方法。

【請求項 13】 広告情報が少なくとも一つ以上の広告用ストリームへの参照情報を含むことを特徴とする請求項 12 に記載の番組情報作成方法。

【請求項 14】 広告情報を蓄積する広告情報蓄積部

と、番組表を表示するときに、画面の一部に広告情報によって参照される広告用ストリームを出力しうる番組表表示部を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項 15】 広告用ストリームを蓄積する広告用ストリーム蓄積装置を備えることを特徴とする請求項 14 に記載の受信装置。

【請求項 16】 広告情報、もしくは広告用ストリーム、もしくは広告情報と広告用ストリームを受信する受信部を備えることを特徴とする請求項 14 または請求項 15 に記載の受信装置。

【請求項 17】 番組表表示部が、視聴者の居住地、性別、年齢等や番組の種類等に応じて表示する広告用ストリームを切り替えることを特徴とした請求項 14 乃至請求項 16 に記載の受信装置。

【請求項 18】 番組表を表示するときに、画面の一部に番組の映像を出力する番組表表示部を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項 19】 番組表を表示するときに、番組表上の番組と対応させて画面の一部に広告情報を出力する番組表表示部を備えることを特徴とする請求項 14 乃至請求項 17 に記載の受信装置。

【請求項 20】 通常の番組情報を作成する番組情報作成部以外に、サブ番組識別情報とサブ番組位置情報を含むサブ番組情報を作成するサブ番組情報作成部を備え、それによりサブ番組情報を作成することを特徴とする番組情報作成装置。

【請求項 21】 サブ番組識別情報とサブ番組位置情報を含むサブ番組情報を作成することを特徴とする番組情報作成方法。

【請求項 22】 番組に関連するサブ番組を参照するサブ番組参照情報を含む番組情報を作成する番組情報作成部を備え、それによりサブ番組参照情報を含む番組情報を作成することを特徴とする番組情報作成装置。

【請求項 23】 番組に関連するサブ番組を参照するサブ番組参照情報を含む番組情報を作成することを特徴とする番組情報作成方法。

【請求項 24】 サブ番組の中から視聴中の番組のサブ番組参照情報によって参照されるサブ番組を検索するサブ番組検索部と、該サブ番組検索部が検索したサブ番組を番組表の画面の一部として表示する番組表表示部を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項 25】 サブ番組情報蓄積部が保持するサブ番組位置情報にしたがってサブ番組内での位置を識別し、サブ番組情報蓄積部が保持するサブ番組識別情報とともに録画するサブ番組録画管理部を備えることを特徴とする請求項 24 に記載の受信装置。

【請求項 26】 サブ番組位置情報とサブ番組識別情報を受信する受信部を備えることを特徴とする請求項 25 に記載の受信装置。

【請求項 27】 サブ番組位置情報に従ってサブ番組の

位置を識別し、サブ番組識別情報とともに録画するサブ番組録画管理部を備えることを特徴とする請求項 25 に記載の受信装置。

【請求項 28】 サブ番組の録画または視聴形態に応じて複数段階に設定された番組録画料金を番組情報に付与する料金情報作成部を備え、それにより番組録画料金を番組情報に付与したことを特徴とする番組情報作成装置。

【請求項 29】 サブ番組の録画または視聴形態に応じて複数段階に設定された番組録画料金を番組情報に付与することを特徴とする番組情報作成方法。

【請求項 30】 サブ番組つき録画が指定された場合にはサブ番組を含んだ番組を録画し、サブ番組なし録画が指定された場合にはサブ番組をスキップして番組を録画する番組録画部と、サブ番組つき録画かサブ番組なし録画かによって課金する料金を変更できる課金部を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項 31】 通常の番組情報を作成する番組情報作成部以外に、録画した番組をサブ番組をスキップしないで再生する回数を記述した番組情報を作成するサブ番組再生回数情報作成部を備えたことを特徴とする番組情報作成装置。

【請求項 32】 録画した番組をサブ番組をスキップしないで再生する回数を記述した番組情報を作成することを特徴とする番組情報作成方法。

【請求項 33】 録画時には、通常番組とサブ番組を別々に録画する番組録画部と、通常番組とサブ番組の再生順序を記述した番組サブ番組再生順序表を作成する再生順序表作成部と、前記番組サブ番組再生順序表にしたがって通常番組とサブ番組を再生する番組再生部を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項 34】 番組を規定サブ番組回数視聴した後は、サブ番組をスキップして再生する番組再生部を備えることを特徴とする請求項 33 に記載の受信装置。

【請求項 35】 番組録画時に、通常番組内でのサブ番組の位置を記述した番組内サブ番組位置表を作成するサブ番組位置表作成部と、サブ番組つき再生が指定された場合には番組をそのまま再生し、サブ番組なし再生が指定された場合には、前記番組内サブ番組位置表を参照しながらサブ番組をスキップして番組を再生する番組再生部を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項 36】 サブ番組付き再生の場合とサブ番組なし再生の場合で、課金する料金を変更する課金部を備えたことを特徴とする請求項 35 に記載の受信装置。

【請求項 37】 番組の放送中もしくは終了後に選局する番組を示す次番組情報を作成する次番組情報作成部を備え、それにより次番組情報を作成することを特徴とする番組情報作成装置。

【請求項 38】 番組の放送中もしくは終了後に選局する番組を示す次番組情報を作成することを特徴とする番組

情報作成方法。

【請求項 39】 番組の放送中もしくは終了時に次番組情報に記述された番組に選局切替えを行なう選局切替部を備えたことを特徴とする受信装置。

【請求項 40】 選局切替えの前に、番組の放送中もしくは終了後に選局する番組についてのメッセージを出すメッセージ出力部を備えたことを特徴とした請求項 39 に記載の受信装置。

【請求項 41】 次番組についてのメッセージ出力のタイミングを指定するメッセージタイミング情報を作成するメッセージタイミング情報作成部を備えたことを特徴とする請求項 37 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 42】 次番組についてのメッセージ出力のタイミングを指定するメッセージタイミング情報を作成することを特徴とする番組情報作成方法。

【請求項 43】 メッセージ出力タイミング情報にしたがったタイミングで、番組の放送中もしくは終了後に選局する番組についてのメッセージを出力するメッセージ出力部を備えたことを特徴とする請求項 39 に記載の受信装置。

【請求項 44】 現在放映されている番組の進行に応じて、番組表や番組表の内容、番組表の表示方法を変化させることを特徴とする受信装置。

【請求項 45】 通常の番組情報を作成する番組情報作成部以外に、プログラムを構成する一つのコンポーネントとして番組情報の表示および制御のための番組情報関連データを作成する関連情報作成部を備え、それによりプログラムの内容に連動した番組情報を送出可能とした番組情報作成装置。

【請求項 46】 前記関連情報作成部において作成する番組情報関連データには、少なくとも表示開始時刻、表示終了時刻、表示位置のいずれか一つが含まれることを特徴とする請求項 45 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 47】 前記関連情報作成部において、番組表表示を指示するための番組情報関連データを作成することを特徴とする請求項 45 または請求項 46 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 48】 前記関連情報作成部で作成する番組情報関連データとして、少なくとも表示するチャンネルのリストが含まれていることを特徴とする請求項 48 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 49】 プログラムを構成する一つのコンポーネントとして番組情報の表示および制御のための番組情報関連データを作成することを特徴とする番組情報作成方法。

【請求項 50】 作成する番組情報関連データとして、少なくとも表示開始時刻、表示終了時刻、表示位置のいずれか一つが含まれることを特徴とする請求項 49 に記載の番組情報作成方法。

【請求項 51】 作成する番組情報関連データとして、

少なくとも表示するチャンネルのリストが含まれていることを特徴とする請求項 4 9 に記載の番組情報作成方法。

【請求項 5 2】 少なくとも表示するチャンネルのリストが含まれている番組情報関連データを受信する受信部と、指定されたチャンネルのみからなる番組表を表示する番組表表示部を備えることを特徴とした受信装置。

【請求項 5 3】 前記関連情報作成部において、他チャンネルの映像表示のための番組情報関連データを作成することを特徴とする請求項 4 5 または請求項 4 6 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 5 4】 関連情報作成において、他チャンネルの映像表示のための番組情報関連データを作成することを特徴とする番組情報作成方法。

【請求項 5 5】 前記関連情報作成部で作成する番組情報関連データとして、少なくとも表示するチャンネルのリストが含まれていることを特徴とする請求項 5 3 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 5 6】 作成する番組情報関連データとして、少なくとも表示するチャンネルのリストが含まれていることを特徴とする請求項 5 4 に記載の番組情報作成方法。

【請求項 5 7】 少なくとも表示するチャンネルのリストが含まれている番組情報関連データを受信する受信部と、指定されたチャンネルのみからなる番組表を表示する番組表表示部を備えることを特徴とした受信装置。

【請求項 5 8】 少なくとも表示するチャンネルのリストが含まれている番組情報関連データを受信する受信部と、指定されたすべてのチャンネルの映像を画面上に表示する番組表表示部を備えることを特徴とした受信装置。

【請求項 5 9】 前記関連情報作成部において、関連する番組の予約のための番組情報関連データを作成することを特徴とする請求項 4 6 または請求項 4 7 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 6 0】 関連する番組の予約のための番組情報関連データを作成することを特徴とする請求項 4 9 に記載の番組情報作成方法。

【請求項 6 1】 前記関連情報作成部で作成する番組情報関連データとして、少なくとも関連する番組の番組識別子が含まれていることを特徴とする請求項 5 9 に記載の番組情報作成装置。

【請求項 6 2】 番組情報関連データとして、少なくとも関連する番組の番組識別子が含まれることを特徴とする請求項 6 0 に記載の番組情報作成方法。

【請求項 6 3】 少なくとも関連する番組の番組識別子が含まれている番組情報関連データを受信する受信部と、指定された番組の予約のための画面を表示する番組表表示部を備えることを特徴とした受信装置。

【請求項 6 4】 通常の番組情報を作成する番組情報作成部以外に、異なる方式によって伝送されるチャンネル群に関する番組情報に記述された番組またはチャンネルと内

容が同一であることを示す番組リンク情報またはチャンネルリンク情報を作成するリンク情報作成部を備えたことを特徴とした番組情報作成装置。

【請求項 6 5】 異なる方式によって伝送されるチャンネル群に関する番組情報に記述された番組またはチャンネルと内容が同一であることを示す番組リンク情報またはチャンネルリンク情報を作成することを特徴とする番組情報作成方法。

【請求項 6 6】 番組リンク情報またはチャンネルリンク情報が付与された番組情報を受信する受信部と、番組リンク情報またはチャンネルリンク情報によって同一であることが示されている番組またはチャンネルの内容を番組表として表示する番組表表示部を備えたことを特徴とする受信装置。

【請求項 6 7】 番組リンク情報またはチャンネルリンク情報が付与された番組またはチャンネルを指定された場合には、内容が同一である番組またはチャンネルが存在することを知らせるメッセージを表示するメッセージ出力部を更に備えたことを特徴とした請求項 6 6 に記載の受信装置。

【請求項 6 8】 番組リンク情報またはチャンネルリンク情報が付与された番組またはチャンネルを指定された場合には、内容が同一である番組またはチャンネルへ選局する選局切替部を備えたことを特徴とした請求項 6 6 または請求項 6 7 に記載の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、番組情報を映像音声に多重化付加して放送を行なう放送システムに関し、特に番組情報を作成して放送する番組情報作成装置および方法並びに番組情報を基に番組表を表示する受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】デジタル衛星放送ではMPEG2で映像音声を放送する。MPEG2ではパケット多重化した複数の映像音声を一本のトランスポートストリーム(TS)として流す。この際、映像音声のパケット以外に、番組情報(映像音声情報の多重化のための番組情報であり、MPEG2とDVBで規定される)が流される。番組情報はセクション形式テーブルで記述される。

【0003】図73は放送局センターシステムを含むデジタル放送システムの構成を示したものである。図73において、放送局センターシステムは、映像ストリーム生成システム、番組情報作成装置、暗号鍵管理生成システムを別システムとして作成し、各々TSマルチプレクサに出力し、アップリンクシステムで衛星に電波として送出するようにしている。

【0004】番組スケジュール情報は、映像、番組情報編成システムが作成・保持しており、番組情報作成装置は、映像、番組情報編成システムから番組スケジュール

情報を受け取り、番組情報（映像音声情報を多重化のための番組情報（P S I）と番組表作成のための付加情報（S I））を作成する。

【0005】映像音声は、映像、番組情報編成システムが保持する番組スケジュール情報にしたがって、映像ストリーム生成システムからT Sマルチプレクサに送出される。作成した番組情報は、T Sマルチプレクサで映像音声と多重化され、アップリンクシステムに送出され、衛星を通じて各家庭の受信装置で受信される。

【0006】番組表の表示に関する技術としては、従来は特開平7-160732号のように番組情報を条件にしたがって検索し、検索条件との一致度に応じて並び替えて表示するだけのものは存在したが、チャンネルとして表示したり、高度なナビゲート機能を持つものはなかった。また、広告データの表示技術としては、特開平8-340310号のように広告データに表示開始時刻、表示終了時刻を記述し、その時刻内だけ広告データを表示可能とする、というものは存在したが、番組表と広告データの共存に考慮した技術はなかった。CMの録画に関しては、特開平9-46648号のように多重化されたタイムコードにしたがって番組内の不要な部分をカットする、というものは存在した。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】図73に示されるデジタル放送システムにおいては、受信装置は受信した番組情報に存在するチャンネルだけを表示し、ユーザ独自、または受信装置独自の番組情報をチャンネルとして分かりやすく表示することはできなかった。また、他チャンネル放送に不可欠である番組ナビゲート機能も従来は貧弱なものであり、ユーザは自分の好みと自分の都合の良い視聴時間に合う番組を見つけることが難しかった。

【0008】また、CMや番組放送中に番組表表示を行なうとCMや番組の映像が隠れてしまい、CMスポンサーが番組表表示を嫌う傾向があった。このため、CM放映やスポンサー情報や番組放映と番組表表示を共存させる必要がある。

【0009】また、サブ番組（CMや予告）などの録画や視聴形態に応じて料金を設定することができなかったため、番組やCM提供者が料金に応じたきめ細やかなサービスを提供することが不可能だった。

【0010】また、チャンネルというものが存在せず、時間ごとに番組が複数放送されているだけで、さらにその番組数が時間を追って増減するような状態のときには、番組が終了したときに、視聴者（受信装置）は次にどの番組に選局したら良いのか分からなくなってしまう、という問題があった。

【0011】また、予約や選局などを行なう仕組みとして、従来のMPEGやDVBなどで規定されているものしかなく、番組表の表示自体の制御（表示開始時刻や表示位置など）や他のチャンネルを使用したプロモーション

などを行なえるものがなかった。

【0012】また、デジタルとアナログでのサイマル放送においては、番組やチャンネル自体すべてが同じ内容であったとしても、異なるネットワークであるため、番組情報相互にリンク付けることができず、同じ番組、チャンネルであっても同一であることや関連が分からなかった。

【0013】本発明は、こうした問題点を解決するものであり、伝送する番組情報を改善することと受信装置での番組情報の処理を工夫することにより、ユーザの番組選択の支援、CM／番組放映と番組表表示との共存、番組やCM提供者による録画／視聴料金に応じたきめ細やかなサービス、柔軟な予約・選局の仕組みの提供、異なるネットワークの番組表との関連付けを可能にした放送システムを提供し、そのシステムを構成する装置と方法を提供することを目的としている。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記従来の問題を解決するために、番組名と番組開始時刻とチャンネル識別情報を有する番組情報を蓄積する番組情報蓄積部と、保持する探索条件にしたがって番組情報を探索する番組情報探索部と、探索した結果を独自チャンネルとして表示する番組表表示部を備えたことを特徴とするものである。これにより、ユーザ独自のチャンネルを表示することができる。

【0015】また本発明は、通常の番組情報を作成する番組情報作成部以外に、サブ番組識別情報とサブ番組位置情報を含むサブ番組情報を作成するサブ番組情報作成部を備え、それによりサブ番組情報を作成することを特徴とする。これにより、受信装置で表示する番組表にサブ番組を組み込むことができる。

【0016】また本発明は、サブ番組の録画または視聴形態に応じて複数段階に設定された番組録画料金を番組情報に付与する料金情報作成部を備え、それにより番組録画料金を番組情報に付与したことを特徴とする。これにより、サブ番組（たとえば、CMや予告など）の録画形態や録画した後の視聴形態に応じて、料金を設定できる。

【0017】また本発明は、番組の放送中もしくは終了後に選局する番組を示す次番組情報を作成する次番組情報作成部を備え、それにより次番組情報を作成したことを特徴とする。これにより、ユーザに次番組の選択をさせたり、受信装置が自動的に選局したりすることができる。

【0018】また本発明は、プログラムを構成する一つのコンポーネントとして番組情報の表示および制御のための番組情報関連データを作成する関連情報作成部を備え、それによりプログラムの内容に連動した番組情報を送出可能としたことを特徴とする。これにより、受信装置では、この番組情報を受信することで予約・選局など

を行なうことができるようになる。

【0019】また本発明は、通常の番組情報を作成する番組情報作成部以外に、異なる方式によって伝送されるチャンネル群に関する番組情報に記述された番組またはチャンネルと内容が同一であることを示す番組リンク情報またはチャンネルリンク情報を作成するリンク情報作成部を備えたことを特徴とする。これにより、デジタルとアナログとで同じ番組が放送されていた場合に、ユーザは視聴料金や画質を考慮して視聴の選択を行なうことができる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0021】（第1の実施の形態）本発明の第1の実施の形態は、番組の料金を検索して、料金が安い番組から成る”マイチャンネル”を作成し、表示するようにしたものである。

【0022】図1において、受信装置100の受信部1で図3の上半部のような番組情報が受信され、番組情報蓄積部2に渡す。探索条件入力部3からは「番組料金が100円以下」という探索条件を入力し、番組情報処理部5が番組情報蓄積部2から番組情報を受け取り、番組情報探索部4が番組情報処理部5の番組情報を探索し、番組料金が100円以下の番組だけから成る番組を選び、探索結果番組情報を作成する。

【0023】番組探索、探索結果番組情報作成のアルゴリズムは図2のフローチャートに示される。すなわち、番組情報に記述された番組を開始時間順にソートし（ステップ101）、ソートされた番組が存在するか否かを判断する（ステップ102）。ソートされた番組が存在しない場合には終了するが、ソートされた番組が存在する場合には、入力した探索条件を満足するか否かを判断する（ステップ104）。探索条件を満足しない場合には、ソートされた次の番組に処理を移し（ステップ103）てからステップ102に戻り、再度以降のステップを繰り返す。しかし、探索条件を満足する場合には、探索結果番組情報の番組リストに追加して（ステップ105）、ソートされた次の番組に処理を移し（ステップ103）てからステップ102に戻り、再度以降のステップを繰り返し、ソートされた番組が存在しない場合には終了する。

【0024】この結果、番組情報探索部4によって、図3の下半部のような探索結果番組情報が作成される。これを番組表表示部6にて表示すると図4のようになる。例えば、図3の上半部の番組情報から「日本丸」の番組番号101の番組（番組名①）と「フジサン」の番組番号201の番組（番組名⑤）が選択され（15:00以降の番組についても同様に探索する）、図3の下半部のような”マイチャンネル”として表示されている探索結果番組情報を構成する。すなわち、受信部によって受信された番組情報には記述されていない、ユーザ独自の”マイチャネ

ル”（独自チャンネル）が番組表の1チャンネルとして表示されることになる。

【0025】番組表上で視聴者が”マイチャンネル”を選択したときには、”マイチャンネル”に含まれている番組で、現在時刻が含まれる番組に選局切替部33が選局を切り替え、番組表示部8によって番組を表示する。例えば、13:00に図4において”マイチャンネル”を選択したときには、日本丸の番組①に選局する。そのまま14:00になったら、フジサンの番組⑤に選局が切り替わる。

【0026】また、番組情報探索のアルゴリズムにおける探索では、探索結果番組情報のリストに追加された番組の終了時刻以降に始まる番組について探索を繰り返すものとする。例えば、アルゴリズムにおいて14:00に終了する番組が探索結果番組情報のリストに追加されたら、14:00以前に始まる番組については探索を行わず、14:00以降に始まる番組についてだけ操作を繰り返す。

【0027】さらに、図5の上半部のような番組情報が受信され、「番組料金が150円以下」という探索条件を入力して探索した場合には、図5の下半部のような探索結果番組情報が作成され、番組表表示部6によって、図6のような番組表が表示される。すなわち、15:00から16:00の番組については、「フジサン」の番組名⑥の番組と「朝陽」の番組名10の番組の二つが探索結果として出力されているので、15:00から16:00の番組が異なる”マイチャンネル1”と”マイチャンネル2”の二つが番組表内に表示されてようになる。

【0028】本実施の形態では、探索した結果をユーザ独自の”マイチャンネル”として別チャンネルであるかのように表示しているが、図9のように色やフォントを変えて、探索の結果選択されなかった番組と区別ができるようにも良い。

【0029】また、探索条件もここでは番組料金としているが、番組ジャンルや居住地、対象性別、対象年齢などでも良い。視聴者が逐次入力しても良いし、視聴履歴から判断しても良い。

【0030】また、図10に示されるように番組表内に各番組ごとに視聴料金が表示されかつ番組料金をすべて加算して番組表に表示することも可能である。この例では、番組表内に料金をすべて加算した視聴料金が表示されるものを説明したが、料金をすべて加算した視聴料金を棒グラフに表して表示するよういしても良く、かつその棒グラフを料金額に応じて色により表示しても良い。

【0031】このように本発明の第1の実施の形態により、視聴者が設定した検索条件などによって検索した番組をチャンネルとして番組表に表示することにより、視聴者は多数の番組の中から番組を選択することが容易になる。また、チャンネルとしたため、気に入った番組だけに選局し続けることも可能になり、料金表示など番組選択を支援する機能を加えることにより、さらに分かりやす

い番組表になった。

【0032】(第2の実施の形態) 本発明の第2の実施の形態は、上記第1の実施の形態において、探索された以外の番組を視聴者が選択し、それを必ず含むように探索をやり直すものである。

【0033】第1の実施の形態で作成された図4のような番組表が表示されているときに、視聴者がリモコン9などで「朝陽」の番組名11の番組を含んだ”マイチャンネル”に変更したい旨を入力する。番組情報探索部4は、図7のようなアルゴリズムにしたがって、探索を行なう。すなわち、番組情報に記述された番組を開始時間順にソートし(ステップ111)、ソートされた番組が存在するか否かを判断する(ステップ112)。ソートされた番組が存在しない場合には終了するが、ソートされた番組が存在する場合には、指定された番組であるか否かを判断する(ステップ114)。指定された番組である場合には、ステップ117に進んで探索結果番組情報の番組リストに追加し、ソートされた次の番組に処理を移して(ステップ113)からステップ112に戻り、再度以降のステップを繰り返す。しかし、指定された番組でない場合には、ステップ115に進んで指定された番組と放映時間が重なるか否かを判断する(ステップ115)。重なる場合には、ソートされた次の番組に処理を移して(ステップ113)からステップ112に戻り、再度以降のステップを繰り返す。しかし、重ならない場合には、ステップ116に進んで入力した探索条件を満足するか否かを判断する(ステップ116)。探索条件を満足しない場合には、ソートされた次の番組に処理を移して(ステップ113)からステップ112に戻り、再度以降のステップを繰り返す。しかし、探索条件を満足する場合には、探索結果番組情報の番組リストに追加して(ステップ117)、ソートされた次の番組に処理を移して(ステップ113)からステップ112に戻り、再度以降のステップを繰り返し、ソートされた番組が存在しない場合には終了する。

【0034】その結果、図8のような番組表が番組表表示部6によって表示される。図4と比較すると、”マイチャンネル”の16:00から17:00の番組が番組名⑦の番組から番組名11の番組に変更されているのが分かる。

【0035】このように本発明の第2の実施の形態により、検索によって選択された番組が気に入らない場合でも、スケジュールに組み込まれた番組を部分的に手動で変更し、スケジュールをやり直すことが可能となる。

【0036】(第3の実施の形態) 本発明の第3の実施の形態は、タイムシフト番組を視聴者が選択し、それを必ず含むようにスケジュールを行ない、複数パターンがある場合には、料金順に表示するようにしたものである。

【0037】本発明の第3の実施の形態では、図11に示すようなタイムシフト番組(同じ番組が時間をずらし

て何回も放映されている)の一覧が表示されているときに、視聴者が番組を選択する。この場合には、放映時刻が異なると番組の料金も異なるものとする。例えば、図11においてタイムシフト番組として「C++入門」を選択し、「スケジュール開始」を選択して図1の番組情報探索部4がスケジュールを行なうと、探索結果番組情報(図14)を作成した結果、図12のような番組表を番組表表示部6が表示する(図14の探索結果IDが1の探索結果を表示している)。視聴料金の合計は800円である。図12の「次ルート」を選択すると、「C++入門」を含んで次に料金の高いルート(探索結果IDが2の探索結果)が表示される(図13)。三つ以上の候補がある場合は、この動作が続く。視聴者は、複数のルートを比較して、視聴予約や録画予約を行なう。

【0038】ここでは、図11において番組を一つしか選択していないが、複数選択することも可能である。その場合、それらすべてを含むよう図1の番組情報探索部4がスケジュールを行なう。もし、すべてを含むスケジュールが不可能な場合には、その旨をメッセージとして表示するなどして視聴者に知らせるか、番組数を減らしたならばスケジュールが可能の場合にはその旨を知らせる。

【0039】また、上記した各実施の形態では、番組情報は受信装置の受信部が受信したものについて説明しているが、FDやDVDなどの蓄積媒体により番組情報を入力する場合や、あらかじめ端末で保持する場合などもある。

【0040】また、上記した各実施の形態では、番組情報を作成する放送センター側の動作について説明を省略しているが、番組情報は、図73の従来例における映像、番組情報編成システムから入力される番組のスケジュール情報から作成されるものとしたものである。しかし、映像、番組情報編成システムがない場合も想定されるので、その場合には番組情報生成装置において番組のスケジュール情報から番組情報を作成することによっても可能である。

【0041】また、図12、図13では番組表内での番組の色を変えてスケジュールした結果を表示しているが、上記第1および第2の実施の形態と同様にチャンネルとして表示しても良い。

【0042】このように本発明の第3の実施の形態により、見たい番組は決まっているがスケジュールが決められない、というようなときでも、課金料金や視聴者の予定などによって複数ルートから番組視聴スケジュールを選択することが可能となり、視聴者の番組選択の手間が大幅に削減される。

【0043】(第4の実施の形態) 図26は、本発明の第4の実施の形態における番組情報作成装置500の構成を示すものである。図26において番組情報作成装置50

10

20

30

40

50

0の広告情報作成部53は、プログラム中に広告用ストリームである映像や音声のエレメンタリストリーム（ES）のPID（パケットID）を例えばプログラム情報（図15）中に記述して送出する。すなわち、広告用ストリームデータベース54からは、広告用ストリームの映像や音声をプログラム情報中に記述されたPIDで送出する。

【0044】受信装置100（図27）は、プログラム情報を参照してそれが広告用ストリームであった場合には、視聴者がそのチャンネルを見ているときでもデコードしない。番組表示部8が、広告用ストリームではない通常番組用の映像や音声をデコードしてTVモニタ10に表示もしくは音声出力する。プログラム情報が図15のようであったときには、パケットIDが122と455のエレメンタリストリームだけをデコードして映像表示、音声出力する（図16）。しかし、視聴者が番組表表示を指示した場合には、広告用ストリームとなっているパケットIDが200の映像とパケットIDが788の音声をデコードして番組表の一部として表示、音声出力する（図17のA）。映像や音声だけではなく、テキストを含むデータストリームを広告用ストリームとして記述し（図15のパケットIDが199のデータ）、受信装置100での番組表上において視聴者が「CM情報」ボタンなどを選択したときに、スポンサーからのお知らせなどを表示しても良い（図18のC）。また、静止画やスポンサーロゴやスポンサーのインターネットホームページのURL、スポンサー名などのデータを広告用ストリームとして放送しても良い。この場合、番組表上のボタンを選択することによって、スポンサーのインターネットホームページを表示したり、スポンサー名、スポンサーロゴなどを番組表上に表示することが可能となる。

【0045】また、この例では番組情報作成装置においてプログラム情報中に広告用ストリームであるかどうかを記述したが、イベント情報中にエレメンタリストリームの種別として記述しても良い。

【0046】また、番組情報作成装置において、広告用ストリームを複数定義し（映像音声を2ストリームずつ、など）、受信装置100（図27）の番組表示部8が視聴者の居住地や年齢や番組の種類（データ放送、HDTV、SDTVなど）などに応じて切り替えても良い。

【0047】広告用ストリームは受信部1から受信して広告用ストリーム蓄積部62に蓄積しても良いし、FDやDVDなどの蓄積媒体から読み込んでも良い。またあらかじめ受信装置内に保持する場合もある。

【0048】これにより、番組表表示時に放送していた番組を提供するスポンサーからのお知らせやCMなどを表示することが可能となる。もし、CMなどを放送しているときに視聴者が番組表表示を指示した場合、CMが番組表によって隠されてしまう、というスポンサーの心配がなくなる。また、広告を主な収入源とする放送事業

者によっても、これまでの営業形態を変える必要がない。

【0049】（第5の実施の形態）本発明の第5の実施の形態では、図19に示されるように視聴者から番組表表示の指示があった場合に受信装置100の番組表示部8は、それまで表示していた番組表表示部6が番組映像を縮小し、その横に番組表を表示する。

【0050】これにより、視聴者は番組視聴を中断することなく番組表を見ることができる。また、放送事業者やスポンサーにとっても、番組表表示の仕組みの導入が視聴者によるCM視聴の機会減少につながらないため、番組表表示の仕組みがないときと同様の広告営業が行なえる。

【0051】（第6の実施の形態）図28は、本発明の第6の実施の形態における番組情報作成装置500の構成を示すものである。図28において番組情報作成装置500の広告情報作成部53は、図20に示されるように番組情報に、スポンサーIDやスポンサー名などの広告情報を付与して送出する。図29の受信装置100では、番組情報蓄積部2から広告情報だけが抽出され、広告情報蓄積部13に渡され、番組表内で図22のように表示される。各番組のスポンサー名が、番組表内で番組名とともに表示されている。例えば、チャンネル30の「めざまし時計テレビ！」の枠内にスポンサー名「梅下でんき」が表示されている。

【0052】スポンサー名などは、この実施の形態では一つだけだが、複数あっても構わない。また、スポンサー情報としては、スポンサーの住所、電話番号、インターネットホームページのURL、スポンサーロゴデータ、なども考えられる。

【0053】本実施の形態では、番組表の番組枠内にテキストのスポンサー名を表示したが、番組表上の番組と対応させた領域に映像やテキストを流して表示しても良い。また、動画として番組自身の映像を表示しても良い。

【0054】なお、スポンサー情報として番組のサービス形態を記述してサービス形態を番組表の番組枠内に表示することも可能である。

【0055】このように本発明の第6の実施の形態により、番組表において番組と対応させてスポンサー名などを表示することにより、番組表表示の仕組みを受信装置に入れても、スポンサー名やスポンサーからの情報などが視聴者の目に触れる機会が減ることがない。

【0056】（第7の実施の形態）サブ番組とは、図21に示されるように番組を時間的にいくつか区切ったものの一つであって、例えば、コマーシャル（CM）や番組予告などである。以下では、サブ番組がコマーシャル（CM）である場合を例にして説明する。

【0057】図30における番組情報作成装置500では、番組情報作成部50が番組情報を、CM情報作成部55

がCM情報を作成し送出する。番組情報（図23）には番組の名前、放映時刻とともにその番組が参照する、CM情報中のCMを示すCM参照情報（この例ではCM_ID）が記述されている。CM情報（図24）には、CMの識別情報（CM_ID）やCM位置情報（放映時刻など）が記述されている。

【0058】図31に示される受信装置100は、受信部1によりCM情報とCMを受信し、CM情報蓄積部16にCM情報を蓄積する。CM録画管理部15はCM録画管理表（図25）を使ってCM識別情報と共にCMを管理し、かつCMを録画（蓄積）する。CM録画管理表（図25）のファイルIDなどは受信装置100の蓄積装置のファイルシステムなどに依存し、ファイルIDを指定することによって録画したものを再生できるものとする。

【0059】視聴者の選局指示があったときには、番組情報に従って番組を構成する映像や音声をデコードして表示する。その途中で視聴者から番組表表示の指示があった場合には、

①CM検索部17が、現在表示中の番組のCM参照情報（CM_ID）を番組情報蓄積部2にある番組情報から得る。「めざまし時計テレビ！」を見ているときであれば、図23の番組情報からCM_IDは135であると分かる。

【0060】②CM検索部17は、CM録画管理部15が録画し管理中のCMから同じCM_IDを持つものをCM録画管理表から検索し、CMを得る。図25のようなCM録画管理表であった場合には、CM_IDが135でファイルIDが567のCM名「さようなら」が検索結果として得られる。

【0061】③上記②で得たCMを番組表表示部6が番組表内に組み込んで表示する（図17の右端A参照）。このとき音声も出力する。なお、図17の表示例に代えて図18の表示例にしても良い。この場合には、図18の右端に示されるCM情報というボタンを選択すればさらにスポンサーからのお知らせを表示するようにすることもできる。

【0062】また、ここではCMの識別方法としてCM情報をテーブル形式によるとしているが、CMの放送の映像音声データの一部として、現在CMを放送中であることを示すコードとCM_IDを同時に放送し（MPEG規格内のユーザデータ領域に記述するなど）、受信装置がそれを受信、判別してCMの録画、管理を行なっても良い。CM参照情報によって番組が参照するCMは、自身の番組に含まれるCMであってもなくても良い。

【0063】また、この例では1番組が1つのCMしか参照していないが、複数のCMを参照しても良い。

【0064】また、この例では番組がサブ番組を参照する、としているが、番組が他の番組を参照するようにしても良い。つまり、CMを番組の一部として定義しているが、CMも番組として定義し（番組情報内に番組、C

Mとも同じように記述し）ても良い（番組かCMかを区別する情報は付与する）。

【0065】なお、上記第4乃至第7の実施の形態では、広告情報もしくはCM情報を番組情報と別々もしくは一部としてのどちらかで記述しているが、別々に番組情報生成装置から送出しても、番組情報の一部として送出しても構わない。どちらの場合でも、受信装置は対応可能とし、別々に送出された場合には、受信部から直接広告情報蓄積部（広告情報のとき）またはCM情報蓄積部（CM情報のとき）に広告情報もしくはCM情報が渡り、番組情報の一部として送出された場合には、番組情報蓄積部から広告情報蓄積部またはCM情報蓄積部に広告情報もしくはCM情報が渡るものとする。

【0066】上記の例において、受信装置としては、広告情報もしくはCM情報を取り扱う場合について説明したが、番組に付随する情報すべてについて適用することができるというまでもない。

【0067】また、上記第4乃至第7の実施の形態では、番組情報、CM情報、CMは受信装置の受信部が受信したものについて説明しているが、FDやDVDなどの蓄積媒体により番組情報を入力する場合や、あらかじめ端末で保持する場合などもある。

【0068】また、上記第4乃至第7の実施の形態では、番組情報を作成する放送センター側の動作について説明を省略しているが、番組情報は、図73の従来例における映像、番組情報編成システムから入力される番組のスケジュール情報から作成されるものとしたものである。しかし、映像、番組情報編成システムがない場合も想定されるので、その場合には番組情報生成装置において番組のスケジュール情報から番組情報を作成することによっても可能である。

【0069】このように本発明の第7の実施の形態により、従来行なわれているCMの放送形態にCM情報を付与するだけで、CMの活用範囲が広がる。つまり、蓄積しておいて番組表表示時に再利用することが可能となる。また、スポンサーにとってもCM再生の機会が増える。また、番組表とCMとの共存を図ることが可能となる。

【0070】（第8の実施の形態）上記した第7の実施の形態と同じくサブ番組がコマーシャル（CM）である場合を例にして説明する。図43は、本発明の第8の実施の形態における番組情報作成装置500の構成を示すものである。図43において番組情報作成装置500の番組情報作成部50とCM位置情報作成部57はそれぞれ、番組情報とCM位置情報を作成し、送出部52が送出する。図32に示されるように、番組情報には、番組名、放映時刻に加え、録画料金（CM付き録画、CMなし録画）、録画後にCMを早送りして見る場合の料金（録画後CM早送り視聴料金）が含まれている。これら録画料金や録画後CM早送り視聴料金は料金情報作成部56が作成し番組情報に付与する。CM位置情報には、CMの放映時刻

などが含まれる（図 3 3）。

【0071】図 4 4 に示される受信装置 100 において、通常番組を録画する場合には、

①受信装置 100 は番組情報を受信部 1 で受信し、番組情報蓄積部 2 に蓄積し、番組表表示部 6 が番組情報を参照して録画予約番組の一覧を表示する（図 3 4）。CM 位置情報は受信部 1 から CM 位置情報蓄積部 18 に蓄積される。

②視聴者が CM を録画するかどうかを選択する（図 3 5）。この例では、図 3 4 において網掛けされている番組「めざまし時計テレビ！」を CM なし録画で録画するよう予約している。

③受信装置 100 は番組情報と CM 位置情報を参照する。図 3 3 には「めざまし時計テレビ！」の途中に挿入される CM の放送予定が含まれている。

④番組録画部 19 が番組録画を開始する。

⑤（②で視聴者が”CM つき録画”とした場合）…CM も録画する。

【0072】（②で視聴者が”CM なし録画”とした場合）…CM 位置情報に記述されている内容を参照して、CM はスキップして通常番組だけを録画する。

⑥視聴者の選択状況と番組情報に記述された録画料金を参照し、課金部 21 が課金処理を行なう（課金のタイミングや仕組みは課金システムによって異なる）。この例では、「めざまし時計テレビ！」を CM なし録画で録画したので、図 3 2 の録画料金の CM なし録画に書かれている 200 円を課金する。

【0073】ところで、上記では CM 位置情報をテーブル形式によるとしているが、CM の放送の映像音声データの一部として現在 CM を放送中であることを示すコードを同時に放送し（例えばデジタル放送の場合には、MPEG 規格内のユーザデータ領域に記述するなど）、受信装置がそのコードを受信、判別して CM の録画、非録画処理を行なっても良い。

【0074】このように、CM の録画や視聴形態に応じて課金する料金を複数定義することを可能にすることで、放送事業者の広告営業の都合によってさまざまな料金設定を行なうことができる。例えば、CM なし録画の料金は、広告収入の代替とすることが可能となる。また、CM 位置情報による安易な CM カットが減ることになる。

【0075】（第 9 の実施の形態）上記した第 7 の実施の形態と同じくサブ番組がコマーシャル（CM）である場合を例にして説明する。図 4 5 は、本発明の第 9 の実施の形態における番組情報作成装置 500 の構成を示すものである。図 4 5 において番組情報作成装置 500 の番組情報作成部 50 と CM 位置情報作成部 57 はそれぞれ、番組情報と CM 位置情報を作成し、送出部 52 が送出する。図 3 6 に示されるように番組情報には、番組名、放映開始時刻、CM 再生回数などが含まれている。CM 再生回数

は CM 再生回数情報作成部 58 が作成し、番組情報に付与する。図 3 2 に示されるように CM 位置情報には、CM の放映開始時刻などが含まれる。視聴者が「めざまし時計テレビ！」の録画を指示した場合には、図 4 6 に示される受信装置 100 においては、

①番組情報蓄積部 2 内の番組情報に記述された番組を番組録画部 19 が、CM 位置情報蓄積部 18 内の CM 位置情報に記述されている CM を CM 録画部 22 が別々に録画する。

②①と同時に、再生順序表作成部 26 が番組および CM のそれぞれを管理する番組録画管理表（図 3 7）と CM 録画管理表（図 3 8）、再生順序を記述した番組 CM 再生順序表（図 3 9）、CM 再生回数表（図 4 0）を作成する。番組録画管理表（図 3 7）の録画番組ファイル ID と CM 録画管理表（図 3 8）の録画 CM ファイル ID の付け方などは受信装置内の蓄積装置のファイルシステムなどに依存し、ファイル ID を指定することによって、録画した番組や CM を指定して再生できるものとする。CM 再生回数表（図 4 0）の規定再生回数は、番組情報（図 3 6）の CM 再生回数として記述された数値をコピーする。

③番組再生部 25 が録画した番組を再生するときには、番組 CM 再生順序表（図 3 9）に記述された順序に従って、番組と CM の再生を行なう。CM 再生回数表（図 4 0）の現在の再生回数は表作成時は 0 であり、番組の再生を行なうたびに 1 インクリメントする。規定再生回数だけ再生した後に再生する場合は、CM の再生はスキップして番組だけの再生を行なう。

【0076】ところで、上記では CM の位置を識別するための CM 位置情報をテーブル形式によるとしているが、CM の放送の映像音声データの一部として現在 CM を放送中であることを示すコードを同時に放送し（例えばデジタル放送の場合には、MPEG 規格内のユーザデータ領域に記述するなど）、受信装置がそのコードを受信、判別して CM の録画、非録画処理を行なっても良い。

【0077】また、CM 再生回数を番組情報に付与して番組情報作成装置から送出しているが、あらかじめ決められた回数でも良いし、受信装置に直接入力しても良い。

【0078】このように、決められた回数だけは必ず CM を再生するようにすることで、放送事業者がスポンサーに対して CM 再生を保証することが可能となる。

【0079】（第 10 の実施の形態）上記した第 9 の実施の形態と同じくサブ番組がコマーシャル（CM）である場合を例にして説明する。番組情報作成装置 500 は、上記した本発明の第 9 の実施の形態における番組情報作成装置の構成と同じなので省略する。

【0080】図 4 7 に示される受信装置 100 においては、

①番組CM録画部28が、番組情報蓄積部2内の番組情報に記述された番組を録画する（1ストリームとして）。

②①と同時に、番組CM管理表作成部30がCM位置情報蓄積部18内のCM位置情報を参照しながら番組CM録画管理表（図42）、番組内CM位置表（図41）、CM再生回数表（図40）を作成する。表中、ファイルIDの意味、CM再生回数表の規定再生回数も上記第9の実施の形態と同じ。

③番組再生部25が録画した番組を再生するときには、番組CM録画管理表（図42）から参照される番組を再生する。CM再生回数表（図40）の現在の再生回数は表作成時は0であり、番組の再生を行なうたびに1インクリメントする。規定再生回数だけ再生した後に再生する場合は、番組内CM位置表（図41）を参照して、CMの再生はスキップして番組だけの再生を行なう。

【0081】なお、番組情報として、図32のような「録画後CM早送り視聴料金」や「CM付き視聴料金」、「CMなし視聴料金」などを付与している場合には、上記第9の実施の形態の受信装置（図46）および、第10の実施の形態の受信装置（図47）の課金部21が視聴形態に応じた課金を行なう。

【0082】上記した第8乃至第10の実施の形態では、番組情報、CM位置情報は受信装置の受信部が受信したものについて説明しているが、FDやDVDなどの蓄積媒体により番組情報を入力する場合や、あらかじめ端末で保持する場合などもある。

【0083】また、上記第8乃至第10の実施の形態では、番組情報を作成する放送センター側の動作について説明を省略しているが、番組情報は、図73の従来例における映像、番組情報編成システムから入力される番組のスケジュール情報から作成されるものとしたものである。しかし、映像、番組情報編成システムがない場合も想定されるので、その場合には番組情報生成装置において番組のスケジュール情報から番組情報を作成することによっても可能である。

【0084】また、CM再生回数を番組情報に付与して番組情報作成装置から送出しているが、あらかじめ決められた回数でも良いし、受信装置に直接入力しても良い。

【0085】このように、決められた回数だけは必ずCMを再生するようにすることで、放送事業者がスポンサーに対してCM再生を保証することが可能となる。

【0086】（第11の実施の形態）図50は、本発明の第11の実施の形態における番組情報作成装置500の構成を示すものである。図50において番組情報作成装置500のメッセージタイミグ情報作成部59は次番組についてのメッセージを受信装置が出力するタイミングについての情報（メッセージタイミグ情報）を作成し、次番組情報に付与する。次番組情報作成部60は、番組の放送時にその番組の放送時もしくは終了時に選局すべき

番組についての情報（次番組情報）を作成し、番組情報に付与する。番組情報作成部50は、図49のような次番組情報を作成し、送出部52が送出する。なお、送出時の多重化の方法としては、例えばデジタル放送の場合は、MPEGの規定内のユーザデータ領域に記述するか、セクション形式のテーブルとして送る、などの方法がある。

【0087】図51に示される受信装置100の受信部1は、番組の表示中にも同時に次番組情報を受信する。番組の放送中または番組が終了した時には、メッセージ出力部32が図48のように画面にメッセージを出力し、次番組情報として記述されている番組への選局切替えか、そのまま同じ番組を見るか、という選択を視聴者に促す。視聴者が選局切替えを指定した場合には、選局切替え部33が次番組として次番組情報に記述されている番組に選局し、番組表示部8が番組の映像音声を出力する。

【0088】また、図49のようにメッセージ出力のタイミングが記述されている場合には、そのタイミング通りにメッセージ出力部32がメッセージを出力する。

【0089】このように、図49のような次番組情報にメッセージ出力タイミングを記述することにより、番組内での大切なお知らせや広告名などがメッセージによって隠れないように制御することが可能となる。

【0090】また、本実施の形態では次番組情報は一つしか送出していないが、複数送出し、図48のような画面で選局切替えを行なう番組の候補を複数表示し、視聴者に選択を促すこともできる。

【0091】このように次番組情報を記述することにより、例えば高校野球の放送のように、複数のチャンネルで放送を実施している放送事業者が、番組編成上の都合によって同じ番組を別のチャンネルに移って放送する場合や、一つのチャンネルが放送を終了するので視聴者に別チャンネルに移って欲しい場合などに対応可能となる。

【0092】また、現在のデジタル放送では論理的なチャンネルが定義されており、視聴者はずっと同じチャンネルを見続けることが一般的になっている。また、番組表表示においても、チャンネルごとに区切られ時間枠で区切られて表示されることが一般的である。しかし、このようなチャンネルという概念がなく、同時に放送される番組の数も増減するような場合には、視聴者は番組視聴が終了した後にどの番組を見ればよいのか、受信装置はどの番組に選局すれば良いのかが分からなくなってしまう。しかし、本実施の形態のような次番組情報によって、これらの課題は解決され、視聴者は常に番組を見ることが可能であり、受信装置においても選局していない状態が発生することがない。

【0093】また、緊急放送へも対応可能である。ネットワーク情報などに緊急放送を行なっている番組への参照情報を記述することも可能であるが、本実施の形態によれば、番組ごとに緊急放送への参照情報を設定できる

ので、ネットワーク情報を各放送事業者が作成しない運用においては、各放送事業者が判断して緊急放送を行なうことが可能になる。

【0094】さらに本実施の形態では、次番組情報が番組情報に付与されている場合には、その旨画面にメッセージを表示しているが、録画している番組の場合にはメッセージを表示することなく自動選局し、録画を続行することも可能である。自動選局して次番組に選局してしまうのか、そうしないのか、の設定もあらかじめ可能である。

【0095】なお、第11の実施の形態では、番組情報は受信装置の受信部が受信したものについて説明しているが、FDやDVDなどの蓄積媒体により番組情報を入力する場合や、あらかじめ端末で保持する場合などもある。

【0096】また、上記第11の実施の形態では、番組情報を作成する放送センター側の動作について説明を省略しているが、番組情報は、図73の従来例における映像、番組情報編成システムから入力される番組のスケジュール情報から作成されるものとしたものである。しかし、映像、番組情報編成システムがない場合も想定されるので、その場合には番組情報生成装置において番組のスケジュール情報から番組情報を作成することによっても可能である。ことも可能である。

【0097】(第12の実施の形態)本発明の第12の実施の形態は、視聴者が現在視聴しているチャンネルに応じて、表示される番組表が異なるようにしたものである。図52に示される番組情報作成装置500の番組情報作成部50は、全放送事業者に共通の番組情報(共通番組情報)と各放送事業者がサービスするチャンネルだけに
30 関する番組情報(個別番組情報)を作成し、送出部52が送出する。共通番組情報は、ネットワーク全体に関するテーブル(図60)や、放送事業者とチャンネルの対応テーブル(図61)から成り、すべてのTS(トランスポートストリーム)に送出される。個別番組情報は、チャンネルごとの番組放送スケジュール(図62)やチャンネルの情報(図63)などから成り、その放送事業者がサービスするチャンネルのTSだけに送出される(図64)。

【0098】図53に示される受信装置100の番組情報処理部5は、視聴者から番組表表示の指示があった場合には、選局部11での選局状態を参照し、視聴者が選局しているTSに送出されている個別番組情報を番組表表示部6が番組表として表示する。例えば、視聴者がサービスIDが4であるチャンネル(図64によると、TSIDが30のTSに送出されている)を見ているときに、番組表表示を指示した場合には、共通番組情報である図61の放送事業者とチャンネルの対応テーブルから視聴者が「りゅうくんテレビ」(図64のB局)を見ていることが分かり、サービスIDが4から9のチャンネルにつ
50 いての番組情報を図62(サービスIDが4のものだ

けでなく、5から9についてのものも同様に存在するものとする)と図63のチャンネルの情報を参照して番組表を表示する。

【0099】これにより、視聴者の視聴状態(本実施の形態では視聴チャンネル)によって表示する番組表の内容を切り替えることが可能となる。また、本実施の形態のように放送事業者とチャンネルの対応テーブルを作成することにより、トランスポートストリームは異なるが視聴者が見ているチャンネルと同じ放送事業者によるチャンネルの番組表を表示する、というような運用も可能である。

【0100】(第13の実施の形態)本発明の第13の実施の形態は、番組情報関連データとして予約する番組についての情報が含まれるようにし、受信装置で予約を行なうようにしたものである。すなわち、番組中(例えばプログラム番号10)に映像音声に付随して番組情報関連データが送られる。番組情報関連データは、図52における番組情報作成装置500の関連情報作成部51によって作成され、MPEG2プライベートセクションの形式で送出される。この時の番組のコンポーネント構成(PMT)は図54のようになっている。これにより番組情報関連データのコンポーネントのPIDは102であると分かり、これにより図55のような番組情報関連データを参照することができるようになる。

【0101】番組情報関連データの番組情報関連データ種は図55から分かるように「番組予約」であり、表示開始時刻は1997年12月4日10時10分0秒、表示終了時刻は1997年12月4日10時12分0秒、表示位置(中心座標)が(300, 200)であるので、受信装置(図53)の番組表表示部6は、1997年12月4日10時10分0秒から1997年12月4日10時12分0秒にかけて、中心座標が(300, 200)になるよう「予約」アイコンを表示する(受信装置はあらかじめ、予約アイコンのビットマップイメージをもっており、それを指定された座標位置に表示する)。

【0102】視聴者が「予約」アイコンを選択した場合、番組情報関連データとして送られている番組識別情報(サービス識別子が100、番組識別子が10000、番組開始時刻が12月5日1時5分)を予約管理部7で予約番組として記憶する。

【0103】このように、番組放送に同期して番組予約のための番組情報関連データを送ることにより、視聴者が見ている番組に応じた番組表表示と番組予約が可能になる。また、合わせて番組表表示を制御するためのデータも送ることができるので、センターシステム側から番組表表示をきめ細かく制御可能である。

【0104】(第14の実施の形態)本発明の第14の実施の形態は、番組情報関連データとして番組表表示の指示と表示するチャンネルのリストが含まれており、受信装置で番組を選択するようにしたものである。番組が何もやっていないチャンネルで、番組情報関連データとし

て、番組表表示用データを送る。番組情報関連データは、図 5 2 の番組情報作成装置 500 の関連情報作成部 51 によって作成される。このときのコンポーネント構成は図 5 4 のようになっていて、番組情報関連データは図 5 7 のようになっていて、参照方法は上記第 1 3 の実施の形態と同じである。

【0105】図 5 3 に示される受信装置 100 でこのチャンネルに選局した場合、番組はやっていないので映像は出ないが、番組情報関連データの番組情報関連データ種が「番組表表示」であり、表示開始時刻は 1997 年 12 月 4 日 10 時 10 分 0 秒、表示終了時刻は 1997 年 12 月 4 日 10 時 12 分 0 秒、表示位置（中心座標）が（300, 200）であるので、受信装置（図 5 3）の番組表表示部 6 は 1997 年 12 月 4 日 10 時 10 分 0 秒から 1997 年 12 月 4 日 10 時 12 分 0 秒にかけて、中心座標が（300, 200）になるよう番組表を表示する。この時、番組情報関連データ内のチャンネルリストを用いて、表示するチャンネルを決める（図 5 7 のチャンネルリストにある、チャンネル 100、101、102、103 についての番組表を表示する）。視聴者は、表示された番組表から番組を選ぶことで、他の実際にやっている番組を視聴できる。

【0106】このように、番組放送に同期して選択の候補となるチャンネルのリストと番組表表示の指示を含む番組情報関連データを送りことにより、視聴者が見ている番組に応じたチャンネルの中から番組を選択させることが可能となる。

【0107】（第 1 5 の実施の形態）本発明の第 1 5 の実施の形態は、複数映像と音声によるプロモーションを可能とするようにしたものである。図 5 2 に示される番組情報作成装置 500 の関連情報作成部 51 は、番組情報関連データとして、他番組映像表示用データを送る。このときのコンポーネント構成は図 5 8 のようになっていて、番組情報関連データは図 5 9 のようになっていて、参照方法は上記第 1 3 の実施の形態と同じである（図 5 9 の番組情報関連データの番組情報関連データ種は「他チャンネル映像表示」となる）。

【0108】視聴者がプログラム番号 10 のチャンネルに選局した場合には、受信装置（図 5 3）の番組出力部 12 が PID が 101 であるコンポーネントの音声を出力し、PID が 102 で参照される番組情報関連データのチャンネルリストに記述されたすべてのチャンネルの映像を出力する。これにより視聴者は、音声によるプロモーションを聞きながら、プロモーションしている番組の映像を（複数）同時に見ることができる。複数番組を同時に表示するために、受信装置 100 の選局部 11 がチューニングを周期的に変更して順次取り込み、番組出力部 12 が複数番組の映像を組み合わせた画面を作成し表示する。

【0109】上記第 1 3 乃至第 1 5 の実施の形態では、番組情報関連データを MPEG 2 プライベートセクショ

ン形式による、としているが、その他の形式の表やスクリーンリポートなどでもかまわない。また、上記第 1 2 乃至第 1 5 の実施の形態では、番組情報は受信装置の受信部が受信したものについて説明しているが、FD や DVD などの蓄積媒体により番組情報を入力する場合や、あらかじめ端末で保持する場合などもある。

【0110】また、上記第 1 2 乃至第 1 5 の実施の形態では、番組情報を作成する放送センター側の動作について説明を省略しているが、番組情報は、図 7 3 の従来例における映像、番組情報編成システムから入力される番組のスケジュール情報から作成されるものとしたものである。しかし、映像、番組情報編成システムがない場合も想定されるので、その場合には番組情報生成装置において番組のスケジュール情報から番組情報を作成することによっても可能である。

【0111】このように、番組放送に同期してプロモーションに使用するチャンネルのリストと番組表示の指示を含む番組情報関連データを送ることにより、他のチャンネルで放映されている映像を利用して画面を分割したプロモーションなどが可能となる。

【0112】（第 1 6 の実施の形態）本発明の第 1 6 の実施の形態では、図 7 0 における番組情報作成装置 500 が、BS アナログと BS デジタルの番組情報を作成するようにする。リンク情報作成部 61 は、アナログの番組情報内でデジタルの番組への番組リンク情報を記述する。番組名、放映時刻などは同じであるけれども視聴料金は異なる、というような場合には、異なる部分だけは番組リンク情報以外に記述する。それぞれの番組情報の例を図 6 5 と図 6 6 に示す。図 6 6 の BS アナログの番組情報の番組 ID が 230 の番組は図 6 5 の BS デジタルの番組情報の番組 ID が 30 の番組「めざまし時計テレビ！」を参照している。番組名や、開始時刻、番組長などは同じだが、視聴料金が異なるのでそれについては図 6 6 の番組情報内で記述している。参照していても、同じ項目が参照元の番組情報にあればそれを優先することになる。二つの番組情報は BS デジタルで送出する。

【0113】図 7 1 に示される受信装置 100 は、番組表を受信し、参照元の番組表表示時には番組表表示部 6 が参照先の番組情報を参照して表示する（図 6 7）。図 6 7 の番組名「めざまし時計テレビ！」は BS デジタルの番組情報を参照して表示している。図 7 2 のように BS デジタルと BS アナログの両方の番組表を表示することも可能である。

【0114】図 6 7 の番組表で視聴者が「めざまし時計テレビ！」を選択して、BS アナログで番組を視聴しているときには、メッセージ出力部 32 がその番組を BS デジタルでも同時に放送していることをメッセージで表示する（モニタの隅っこに表示する。）（図 6 8）。番組情報から得た BS デジタル、BS アナログそれぞれの料

金を表示することもできる。視聴者が「このままアナログ」を選択したらメッセージを消すだけでBSアナログの番組を表示し続ける。「デジタルに移る」を選択したら選局切替部33がデジタルの番組表を参照して選局する。

【0115】本発明の第16の実施の形態の変形としては、メッセージの表示なしに自動的に選局してしまうようにしても良い。また、本実施の形態では、放送時刻が同じ番組を参照するようにしているが、放送時刻が異なる番組を参照しても構わない。その場合、参照元の番組情報では放送時刻を記述する。

【0116】また、チャンネルすべてが同一内容である場合には、リンク情報作成部61は番組編成が全く同じであることを示すチャンネルリンク情報を付与する(図69)。図69においてBS30は、BSデジタルのサービスIDが30のチャンネルと内容が全く同じであることを示している。この場合にBSアナログの番組表表示を指示された場合には、番組表表示部6は番組の参照と同様にBSデジタルの番組情報を参照して番組表を表示する。

【0117】なお、上記第16の実施の形態では、番組情報は受信装置の受信部が受信したものについて説明しているが、FDやDVDなどの蓄積媒体により番組情報を入力する場合や、あらかじめ端末で保持する場合などもある。

【0118】また、上記第16の実施の形態では、番組情報を作成する放送センター側の動作について説明を省略しているが、番組情報は、図73の従来例における映像、番組情報編成システムから入力される番組のスケジュール情報から作成されるものとしたものである。しかし、映像、番組情報編成システムがない場合も想定されるので、その場合には番組情報生成装置において番組のスケジュール情報から番組情報を作成することによっても可能である。

【0119】このように、異なるネットワークの番組情報間での関係を記述可能とすることによって、アナログとデジタルで同じ番組を放送するサイマル放送を行なう場合にも、同一内容であることが分かり、視聴料金や画質などを考慮して視聴者がどちらを見るかを選択することが可能となる。

【0120】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の第1の実施の形態により、視聴者が設定した検索条件などによって検索した番組をチャンネルとして番組表に表示することにより、視聴者は多数の番組の中から番組を選択することが容易になる。また、チャンネルとしたため、気に入った番組だけに選局し続けることも可能になり、料金表示など番組選択を支援する機能を加えることにより、さらに分かりやすい番組表になった。

【0121】また本発明の第2の実施の形態により、検

索によって選択された番組が気に入らない場合でも、スケジュールに組み込まれた番組を部分的に手動で変更し、スケジュールリングをやり直すことが可能となる。

【0122】また本発明の第3の実施の形態により、見たい番組は決まっているがスケジュールが決められない、というようなときでも、課金料金や視聴者の予定などによって複数ルートから番組視聴スケジュールを選択することが可能となり、視聴者の番組選択の手間が大幅に削減される。

【0123】また本発明の第4の実施の形態により、受信装置内に広告用ストリームを蓄積することにより、番組表表示時に放送していた番組を提供するスポンサーからのお知らせやCMなどを表示することが可能となる。

【0124】また本発明の第5の実施の形態により、視聴者から番組表表示の指示があった場合に受信装置の番組表示部にそれまで表示していた番組映像を縮小し、その横に番組表を表示することにより、視聴者は番組視聴を中断することなく番組表を見ることができる。

【0125】また本発明の第6の実施の形態により、番組表において番組と対応させてスポンサー名などを表示することにより、番組表表示の仕組みを受信装置に入れても、スポンサー名やスポンサーからの情報などが視聴者の目に触れる機会が減ることがない。

【0126】また本発明の第7の実施の形態により、従来行なわれているCMの放送形態にCM情報を付与するだけで、CMの活用範囲が広がる。つまり、蓄積しておいて番組表表示時に再利用することが可能となる。また、スポンサーにとってもCM再生の機会が増える。また、番組表とCMとの共存を図ることが可能となる。

【0127】また本発明の第8の実施の形態により、CMの録画や視聴形態に応じて課金する料金を複数定義することを可能にすることで、放送事業者の広告営業の都合によってさまざまな料金設定を行なうことができる。例えば、CMなし録画の料金は、広告収入の代替とすることが可能となる。また、CM位置情報による安易なCMカットが減ることになる。

【0128】また本発明の第9及び第10の実施の形態により、決められた回数だけは必ずCMを再生するようにすることで、放送事業者がスポンサーに対してCM再生を保証することが可能となる。

【0129】また本発明の第11の実施の形態により、番組の放送時にその番組の放送時もしくは終了時に選局すべき番組についての情報(次番組情報)を作成して送出し、受信装置の画面に表示して、視聴者に選択を促すことができる。

【0130】また本発明の第12の実施の形態により、視聴者の視聴状態によって表示する番組表の内容を切り替えることが可能となる。さらに、本実施の形態のように放送事業者とチャンネルの対応テーブルを作成することにより、トランスポートストリームは異なるが視聴者が

見ているチャンネルと同じ放送事業者によるチャンネルの番組表を表示する、というような運用も可能である。

【0131】また本発明の第13の実施の形態により、番組放送に同期して番組予約のための番組情報関連データを送ることにより、視聴者が見ている番組に応じた番組表表示と番組予約が可能になる。また、合わせて番組表表示を制御するためのデータも送ることができるので、センターシステム側から番組表表示をきめ細かく制御可能である。

【0132】また本発明の第14の実施の形態により、番組放送に同期して選択の候補となるチャンネルのリストと番組表表示の指示を含む番組情報関連データを送ることにより、視聴者が見ている番組に応じたチャンネルの中から番組を選択させることが可能となる。

【0133】また本発明の第15の実施の形態により、番組放送に同期してプロモーションに使用するチャンネルのリストと番組表示の指示を含む番組情報関連データを送ることにより、他のチャンネルで放映されている映像を利用して画面を分割したプロモーションなどが可能となる。

【0134】また本発明の第16の実施の形態により、異なるネットワークの番組情報間での関係を記述可能とすることによって、アナログとデジタルで同じ番組を放送するサイマル放送を行なう場合にも、同一内容であることが分かり、視聴料金や画質などを考慮して視聴者がどちらを見るかを選択することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る受信装置の概略ブロック図、

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る受信装置における番組探索、探索結果番組情報作成のアルゴリズムを示すフローチャート、

【図3】番組情報を番組料金によって探索した場合の探索結果番組情報の例、

【図4】番組表表示部6にて表示する番組表の例、

【図5】番組情報からマイチャンネル1及びマイチャンネル2を作成した場合の探索結果番組情報の例、

【図6】番組表表示部6にて表示する番組表の他の例、

【図7】本発明の第1の実施の形態に係る受信装置における番組探索、探索結果番組情報作成のアルゴリズムを示す他のフローチャート、

【図8】本発明の第2の実施の形態に係る探索された以外の番組を視聴者が選択し、それを必ず含むように探索をやり直してマイチャンネルを作成した場合の番組表の例、

【図9】探索の結果選択されなかった番組と選択された番組とが区別できるように表示された番組表の例、

【図10】番組表内に視聴料金が表示された番組表の例、

【図11】本発明の第3の実施の形態に係る視聴するタ

イムシフト番組を選択しうるようにした表示例、

【図12】本発明の第3の実施の形態によりタイムシフト番組を選択し、スケジューリングした結果の番組表の例、

【図13】本発明の第3の実施の形態によりタイムシフト番組を選択し、スケジューリングした結果の番組表の他の例、

【図14】本発明の第3の実施の形態に係るスケジューリングを行なって作成された探索結果番組情報の例、

【図15】本発明の第4の実施の形態を説明するため使用されるプログラム情報の例、

【図16】映像と音声デコードして表示した例、

【図17】CM情報が表示されるようにした例、

【図18】CM情報が表示されるようにした他の例、

【図19】本発明の第5の実施の形態に係る受信装置において通常番組の表示が縮小されつつ番組表を表示する例、

【図20】番組情報の一つであるイベント情報の例、

【図21】サブ番組と番組の関係を示す例、

【図22】番組表にスポンサー情報が組み込まれて表示されている例、

【図23】番組情報の一つであるイベント情報の他の例、

【図24】CM情報の例、

【図25】CM録画管理表の例、

【図26】本発明の第4の実施の形態に係る番組情報作成装置の構成を示すブロック図、

【図27】本発明の第4の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、

【図28】本発明の第6の実施の形態に係る番組情報作成装置の構成を示すブロック図、

【図29】本発明の第6の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、

【図30】本発明の第7の実施の形態に係る番組情報作成装置の構成を示すブロック図、

【図31】本発明の第7の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、

【図32】番組情報の一つであるイベント情報の更に他の例、

【図33】CM位置情報の例、

【図34】本発明の第8の実施の形態に係る録画予約番組の一覧の表示例、

【図35】CMを録画するかどうかを選択しうるようにした表示例、

【図36】本発明の第9の実施の形態を説明するための番組情報の例、

【図37】番組録画管理表の例、

【図38】CM録画管理表の例、

【図39】番組CM再生順序表の例、

【図40】CM再生回数表の例、

【図 4 1】番組内 CM 位置表の例、
 【図 4 2】番組 CM 録画管理表の例、
 【図 4 3】本発明の第 8 の実施の形態に係る番組情報作成装置の構成を示すブロック図、
 【図 4 4】本発明の第 8 の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、
 【図 4 5】本発明の第 9 の実施の形態に係る番組情報作成装置の構成を示すブロック図、
 【図 4 6】本発明の第 9 の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、
 【図 4 7】本発明の第 1 0 の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、
 【図 4 8】次番組の視聴を選択しうようにした表示例、
 【図 4 9】次番組情報の例、
 【図 5 0】本発明の第 1 1 の実施の形態に係る番組情報作成装置の構成を示すブロック図、
 【図 5 1】本発明の第 1 1 の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、
 【図 5 2】本発明の第 1 2 の実施の形態に係る番組情報作成装置の構成を示すブロック図、
 【図 5 3】本発明の第 1 2 の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、
 【図 5 4】コンポーネント構成の第 1 の例、
 【図 5 5】番組情報関連データの第 1 の例、
 【図 5 6】コンポーネント構成の第 2 の例、
 【図 5 7】番組情報関連データの第 2 の例、
 【図 5 8】コンポーネント構成の第 3 の例、
 【図 5 9】番組情報関連データの第 3 の例、
 【図 6 0】共通番組情報の一部であるネットワークに関する情報の例、
 【図 6 1】共通番組情報の一部である放送事業者とチャネルの対応テーブルの例、
 【図 6 2】個別番組情報の一部であるチャネルごとの番組放送スケジュールの例、
 【図 6 3】個別番組情報の一部であるチャネルの情報の例、
 【図 6 4】A 局及び B 局の TS (トランスポートストリーム) ごとのサービス送出状態の例、
 【図 6 5】BS デジタルの番組情報の例、
 【図 6 6】BS アナログの番組情報の例、
 【図 6 7】BS アナログの番組表の例、
 【図 6 8】BS アナログの画面で BS デジタルでも同時に放送していることを示すメッセージの表示例、
 【図 6 9】チャネルリンク情報の例、
 【図 7 0】本発明の第 1 6 の実施の形態に係る番組情報作成装置の構成を示すブロック図、
 【図 7 1】本発明の第 1 6 の実施の形態に係る受信装置の構成を示すブロック図、
 【図 7 2】BS デジタルと BS アナログの両方の番組表

を表示する番組表の例、

【図 7 3】従来の一般的なデジタル放送システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

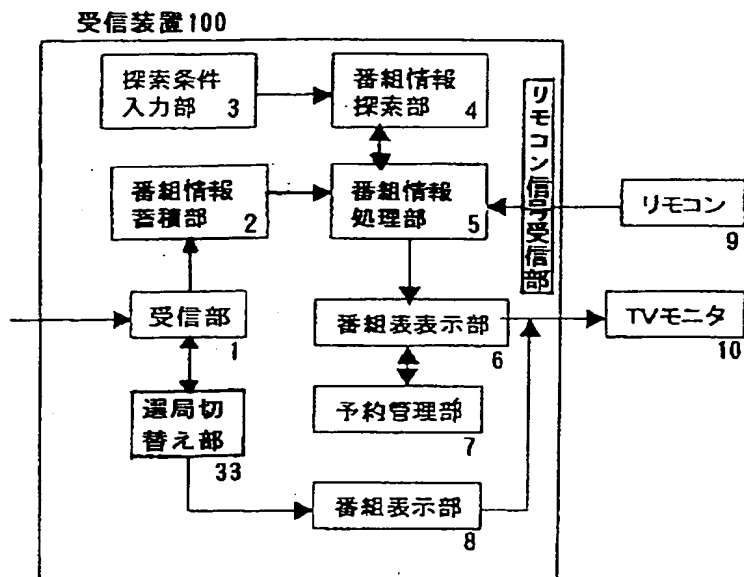
- 1 受信部
- 2 番組情報蓄積部
- 3 探索条件入力部
- 4 番組情報探索部
- 5 番組情報処理部
- 10 6 番組表表示部
- 7 予約管理部
- 8 番組表示部
- 9 リモコン
- 10 TV モニタ
- 11 選局部
- 12 番組出力部
- 13 広告情報蓄積部
- 14 広告用ストリームデータベース
- 15 CM 録画管理部
- 20 16 CM 情報蓄積部
- 17 CM 検索部
- 18 CM 位置情報蓄積部
- 19 番組録画部
- 20 番組、CM ファイル
- 21 課金部
- 22 CM 録画部
- 23 CM ファイル
- 24 番組ファイル
- 25 番組再生部
- 30 26 再生順序表作成部
- 27 番組録画管理表/CM 録画管理表/番組 CM 再生順序表/CM 再生回数表
- 28 番組 CM 録画部
- 29 番組と CM のファイル
- 30 番組 CM 管理表作成部
- 31 番組 CM 管理表/番組内 CM 位置表/CM 再生回数表
- 32 メッセージ出力部
- 33 選局切替え部
- 50 番組情報作成部
- 40 51 関連情報作成部
- 52 送出部
- 53 広告情報作成部
- 54 広告用ストリーム表示部
- 55 CM 情報作成部
- 56 料金情報作成部
- 57 CM 位置情報作成部
- 58 CM 再生回数情報作成部
- 59 メッセージタイミング情報作成部
- 60 次番組情報作成部
- 50 61 リンク情報作成部

62 広告用ストリーム蓄積部

500 番組情報作成装置

100 受信装置

【図1】



【図3】

サービス名	日本丸	サービス名	フジサン
番組番号	101	番組番号	201
番組名	①	番組名	④
番組時間	13:00-14:00	番組時間	13:00-14:00
番組説明	.....	番組説明	.....
番組料金	100円	番組料金	300円
番組番号	102	番組番号	202
番組名	②	番組名	⑤
番組時間	14:00-15:30	番組時間	14:00-15:00
番組説明	.....	番組説明	.....
番組料金	500円	番組料金	50円
.....	103	.....	203
.....	③	.....	⑥
.....	250円	.....	100円
.....
.....

サービス名	マイチャネル
番組番号	101
番組名	①
番組時間	13:00-14:00
番組説明	.....
番組料金	100円
番組番号	202
番組名	⑤
番組時間	14:00-15:00
番組説明	.....
番組料金	50円
.....
.....

【図4】

チャンネル名	日本丸	フジサン	朝陽	マイチャネル
13:00	番組①	④	⑧	①
14:00	②	⑤	⑨	⑤
15:00	③	⑥	⑩	⑩
16:00	④	⑦	⑪	⑦
17:00	⑤	⑧	⑫	⑧

【図6】

チャンネル名	日本丸	フジサン	朝陽	マイチャネル1	マイチャネル2
13:00	①	④	⑧	①	①
14:00	②	⑤	⑨	⑤	⑤
15:00	③	⑥	⑩	⑩	⑩
16:00	④	⑦	⑪	⑪	⑪
17:00	⑤	⑧	⑫	⑫	⑫

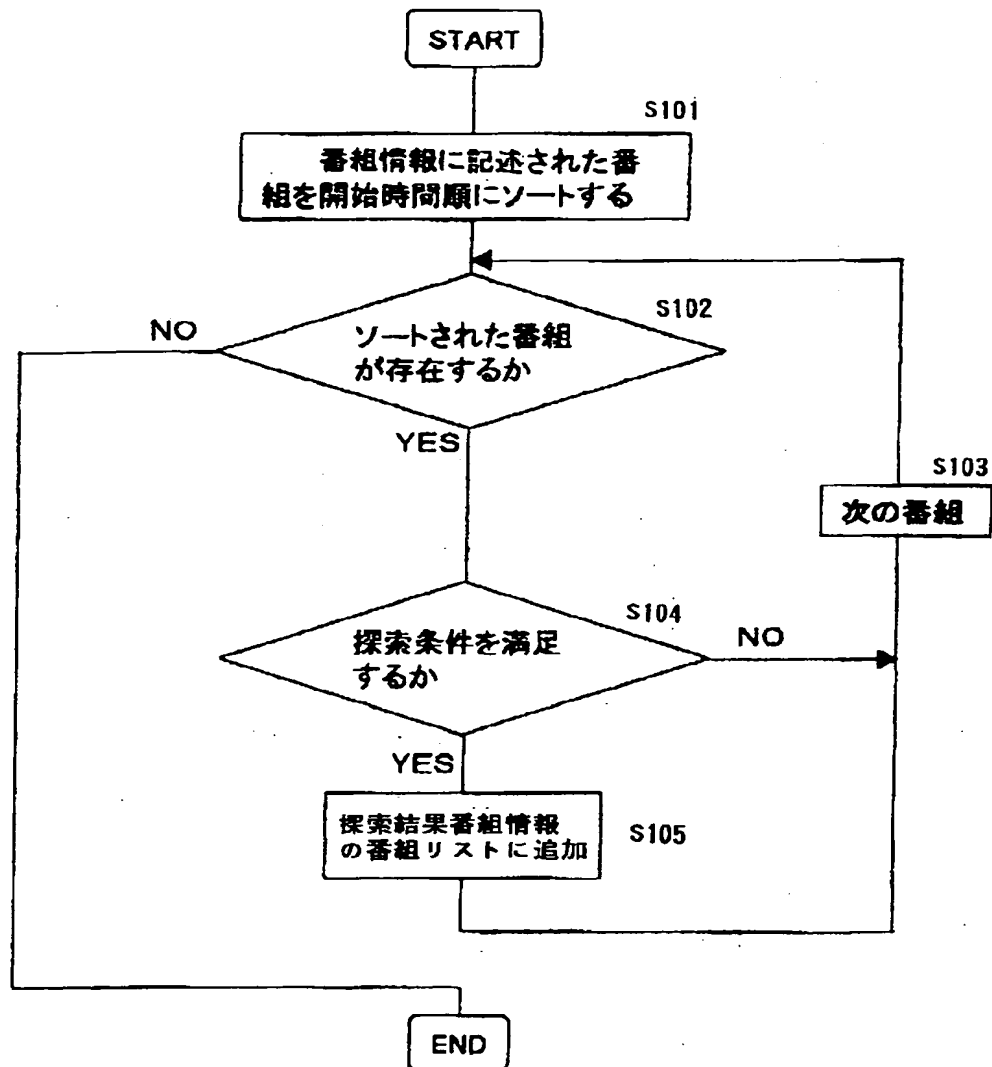
【図8】

チャンネル名	日本丸	フジサン	朝陽	マイチャネル
13:00	①	④	⑧	①
14:00	②	⑤	⑨	⑤
15:00	③	⑥	⑩	⑩
16:00	④	⑦	⑪	⑪
17:00	⑤	⑧	⑫	⑫

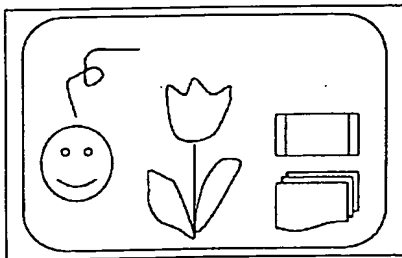
【図15】

プログラム番号	2				
ESの種類	映像	音声	音声	映像	データ
番組/広告用ストリーム	番組	番組	広告用ストリーム	広告用ストリーム	広告用ストリーム
ESのパケットID	122	465	788	200	189

【図2】

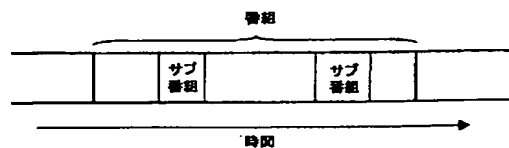


【図16】

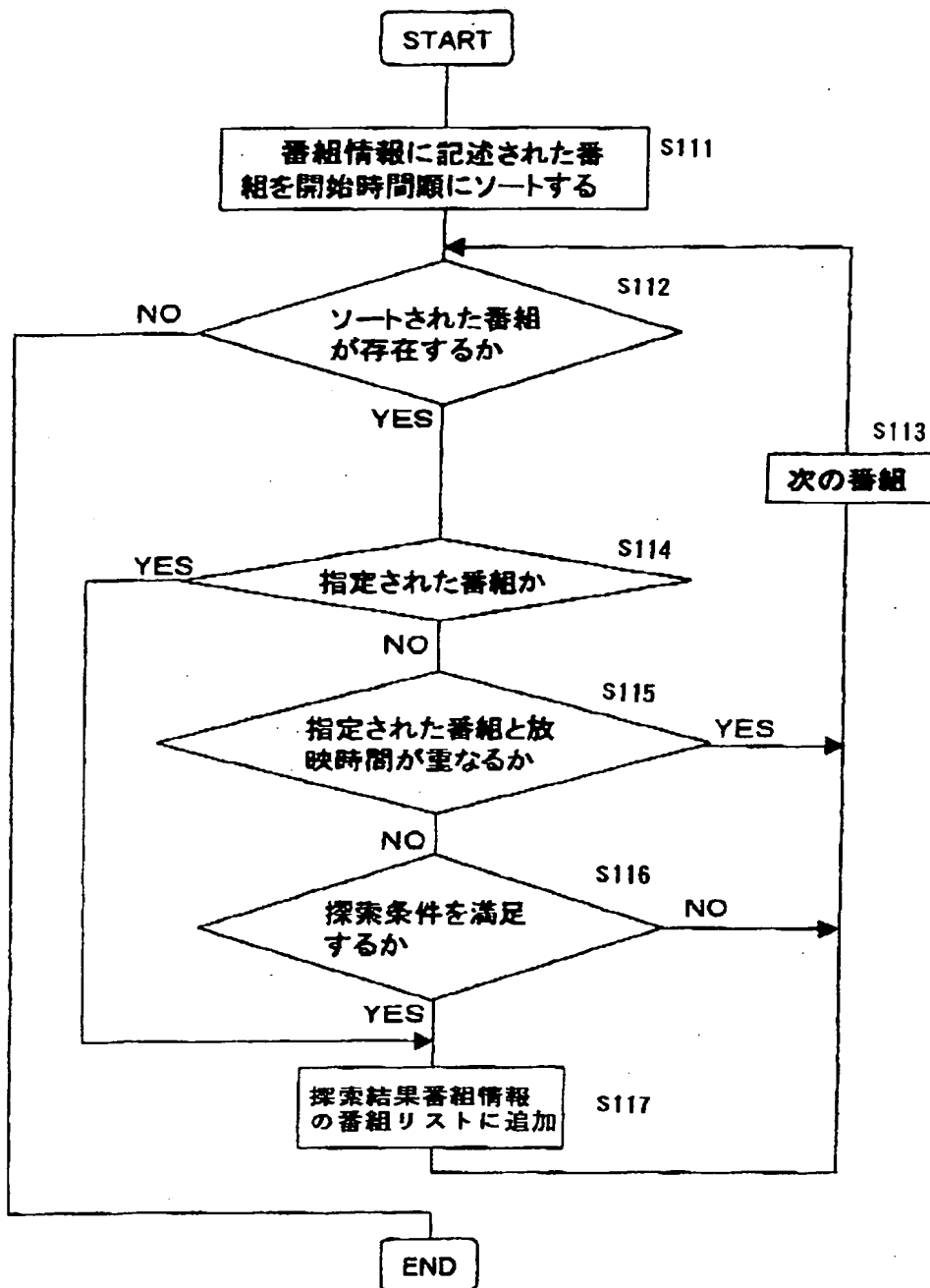


映像(ESのバケットID:122)と音声(ESのバケットID:455)をデコードして出力中

【図21】



【図 7】



【図 25】

CM 録画管理表

CM ID	130	135	140	142	...
CM 名	ありがとう	さようなら	おはよう	ございます	...
ファイル ID	100	567	12	654	...
CM 長	1分	0.5分	0.3分	1分	...

【図9】

本日のおすすめルート				
	チャンネル30	チャンネル31	チャンネル32	チャンネル33
3	めざまし時計テレビ	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフルエンザ～	ドクターのお仕事2
4	おとうさんといっしょ	日本のわらべうた	世界の童謡	きょうと明日の料理
5	フィンランド語であ・そ・ぼ!			明日と明後日の料理
6	おれたちに機能はない	みかんだいすき	天気予報 世界の天気	～ままかりのムニエル～
7	歌番組「ぞうさん」	ニュース7時です。	C++入門	あさひる逆転
8	動物園に行こう!	交通情報 首都高速	A++入門	がんばれタイガース
9	遊園地に行こう!	交通情報 東名高速道路	X++入門	肩こり体操

【図11】

視聴するタイムシフト番組を選択して下さい。

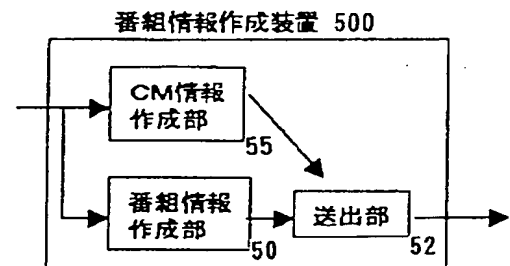
番組名
スタート
社内メール
C++入門
抹茶ミルクとミルクココア
肩こり体操とダンベルたいそう
カレンダーの作り方とごみの捨て方
大掃除、おせち料理、女戦士の日

スケジュールリング開始 キャンセル

【図24】

CM 情報					
サービスID	30				
TS_ID	130				
CM_ID	130	135	140	142	...
CM 名	ありがとう	さようなら	おはよう	ございます	...
開始時刻	97/11/13 13:01	97/11/13 13:15	97/11/13 13:30	97/11/13 13:47	...
CM 長	1分	0.5分	0.3分	1分	...

【図30】



【図12】

本日のおすすめルート				
	チャンネル30	チャンネル31	チャンネル32	チャンネル33
3	めざまし時計テレビ！(0円)	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフルエンザ～	ドクターのお仕事2
4	おとうさんといっしょ	日本のわらべうた(50円)	世界の童謡	C++入門(800円)
5	中国語であそぼ！			明日と明後日の料理 ～ままかりのムニエル～
6	おれたちに機能はない	みかんだいすき	WJ 世界の天気(20円)	
7	歌番組「ぞうさん」	ニュース7時です。	C++入門(700円)	あさひる逆転
8	動物園に行こう！(30円)	交通情報 首都高速	A++入門	がんばれタイガース

前ルート 次ルート 視聴料金合計 800円

【図13】

本日のおすすめルート				
	チャンネル30	チャンネル31	チャンネル32	チャンネル33
3	めざまし時計テレビ！(0円)	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフルエンザ～	ドクターのお仕事2
4	おとうさんといっしょ	日本のわらべうた(50円)	世界の童謡	C++入門(800円)
5	中国語であそぼ！(50円)			明日と明後日の料理 ～ままかりのムニエル～
6	おれたちに機能はない	みかんだいすき	WJ 世界の天気(20円)	
7	歌番組「ぞうさん」	ニュース7時です。(0円)	C++入門(700円)	あさひる逆転
8	動物園に行こう！(30円)	交通情報 首都高速	A++入門	がんばれタイガース

前ルート 次ルート 視聴料金合計 900円

【図23】

イベント情報

サービスID	30				
TS_ID	130				
番組ID	30	35	40	42	...
番組名	めざまし時計テレビ！	おとうさんといっしょ	フィンランド語であそぼ！	おれたちに機能はない	...
開始時刻	97/11/14 3:00	97/11/14 4:00	97/11/14 5:00	97/11/14 6:00	...
番組長	60分	60分	60分	60分	...
CM_ID	135	20	1	9	...

【図 14】

探索結果 ID	1	2	3
チャンネル ID	30	30	...
番組番号	100	100	...
番組名	めざまし時計テレビ!	めざまし時計テレビ!	...
番組時間	3:00-4:00	3:00-4:00	...
番組料金	0円	0円	...
チャンネル ID	31	33	...
番組番号	130	140	...
番組名	日本のわらべうた	C++入門	...
番組時間	4:00-6:00	4:00-5:00	...
番組料金	50円	800円	...
チャンネル ID	32	30	...
番組番号	1200	1201	...
番組名	WR・世界の天気	中国語であ・そ・ぼ!	...
番組時間	6:00-7:00	5:00-6:00	...
番組料金	20円	50円	...
チャンネル ID	32	32	...
番組番号	1201	1200	...
番組名	C++入門	WR・世界の天気	...
番組時間	7:00-8:00	6:00-7:00	...
番組料金	700円	20円	...
チャンネル ID	30	31	...
番組番号	103	230	...
番組名	動物園に行こう!	ニュース7時です	...
番組時間	8:00-9:00	7:00-8:00	...
番組料金	30円	0円	...
チャンネル ID	...	30	...
番組番号	...	103	...
番組名	...	動物園に行こう!	...
番組時間	...	8:00-9:00	...
番組料金	...	30円	...

【図 20】


イベント情報

サービス ID	30				
TS ID	130				
番組 ID	30	35	40	42	...
番組名	めざまし時計 テレビ!	おとうさんと いっしょ	フィンランド語 であ・そ・ぼ!	おれたちに 機能はない	...
開始時刻	97/11/14 3:00	97/11/14 4:00	97/11/14 5:00	97/11/14 6:00	...
番組長	60 分	60 分	60 分	60 分	...
スポンサー ID	1	2	5	10	...
スポンサー名	梅下でんき	あいうえお	あさってテレビ	毎日極楽	...

【図17】

本日の番組表

	チャンネル30	チャンネル31	チャンネル32
3	めざまし時計テレビ!	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフルエンザ～
4	おとうさんといっしょ	日本のわらべうた	世界の童謡
5	フィンランド語であ・そ・ぼ!		
6	おれたちに機能はない	みかんだいすき	天気予報 世界の天気
7	歌番組「ぞうさん」	ニュース7時です。	G++入門
8	動物園に行こう!	交通情報 首都高速	A++入門
9	遊園地に行こう!	交通情報 東名高速道路	X++入門




おはよう

A

【図19】

本日の番組表

通常番組を表示



	チャンネル30	チャンネル31	チャンネル32
3	めざまし時計テレビ!	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフルエンザ～
4	おとうさんといっしょ	日本のわらべうた	世界の童謡
5	フィンランド語であ・そ・ぼ!		
6	おれたちに機能はない	みかんだいすき	天気予報 世界の天気
7	歌番組「ぞうさん」	ニュース7時です。	G++入門
8	動物園に行こう!	交通情報 首都高速	A++入門
9	遊園地に行こう!	交通情報 東名高速道路	X++入門

【図33】

CM 情報

サービス_ID	30				
TS_ID	130				
CM_ID	130	135	140	142	...
CM 名	ありがとう	さようなら	おはよう	ございます	...
開始時刻	97/11/14 3:01	97/11/14 3:15	97/11/14 3:30	97/11/14 3:47	...
番組長	1分	0.5分	0.3分	1分	...

【図18】

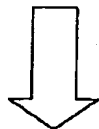
本日の番組表

	チャンネル30	チャンネル31	チャンネル32
3	めざまし時計テレビ!	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフルエンザ～
4	おとうさんといっしょ	日本のわらべうた	世界の童謡
5	フィンランド語であそぼ!		
6	おれたちに機能はない	みかんだいすき	天気予報 世界の天気
7	歌番組「ぞうさん」	ニュース7時です。	C++入門
8	動物園に行こう!	交通情報 首都高速	A++入門
9	遊園地に行こう!	交通情報 東名高速道路	X++入門

☆ おはよう

CM情報

B



Bの「CM情報」選択でCのスポンサーからのお知らせを表示。

本日の番組表

	チャンネル30	チャンネル31	チャンネル32
3	めざまし時計テレビ!	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフルエンザ～
4	おとうさんといっしょ	日本のわらべうた	世界の童謡
5	フィンランド語であそぼ!		
6	おれたちに機能はない	みかんだいすき	天気予報 世界の天気
7	歌番組「ぞうさん」	ニュース7時です。	C++入門
8	動物園に行こう!	交通情報 首都高速	A++入門
9	遊園地に行こう!	交通情報 東名高速道路	X++入門

☆ おはよう

CM情報

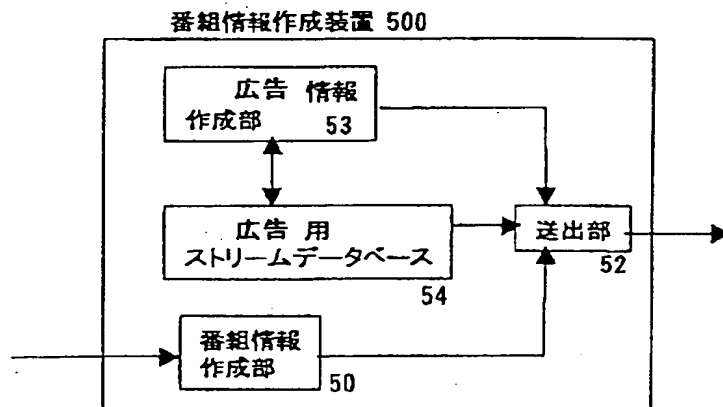
現在、ロゴマークデザインを募集しています。
採用された方には
...

C

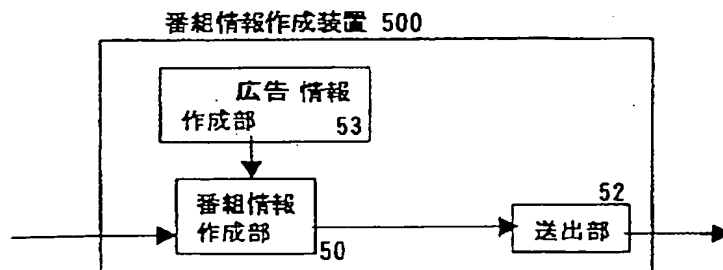
【図 22】

本日の番組表				
	チャンネル 30	チャンネル 31	チャンネル 32	チャンネル 33
3	めざまし時計テレビ!	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフルエンザ～	ドクターのお仕事2
	梅下でんき	おいも銀行	こあら自動車	しろくま百貨店
4	おとうさんといっしょ	日本のわらべうた	世界の童謡	きょうと明日の料理
	あいうえお			さんさん出版
5	フィンランド語であ・そ・ぼ!			明日と明後日の料理
	あさってテレビ	みかん遊園地	とまと建設	～ままかりのムニエル
6	おれたちに機能はない	みかんだいすき	天気予報 世界の天気	ABC で一た
	毎日極楽	八百屋	たぬきうどん	

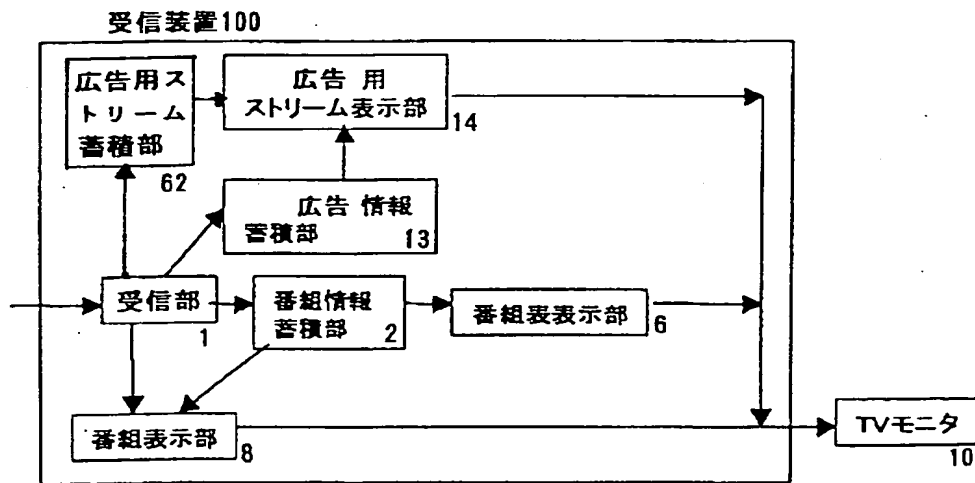
【図 26】



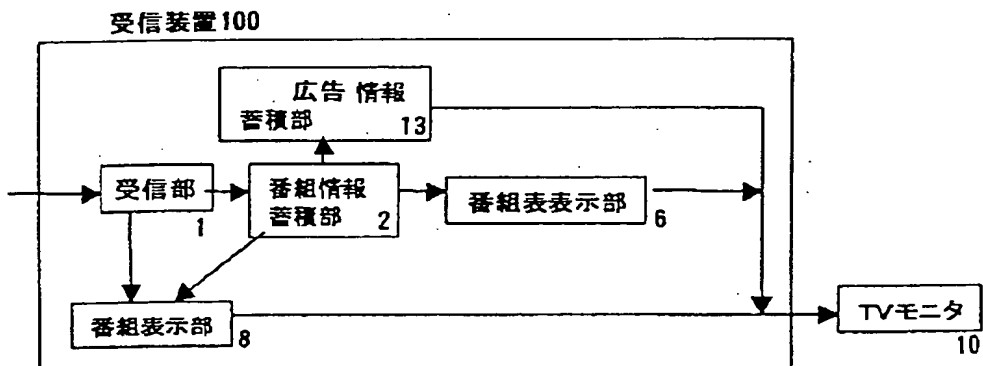
【図 28】



【図 2 7】



【図 2 9】

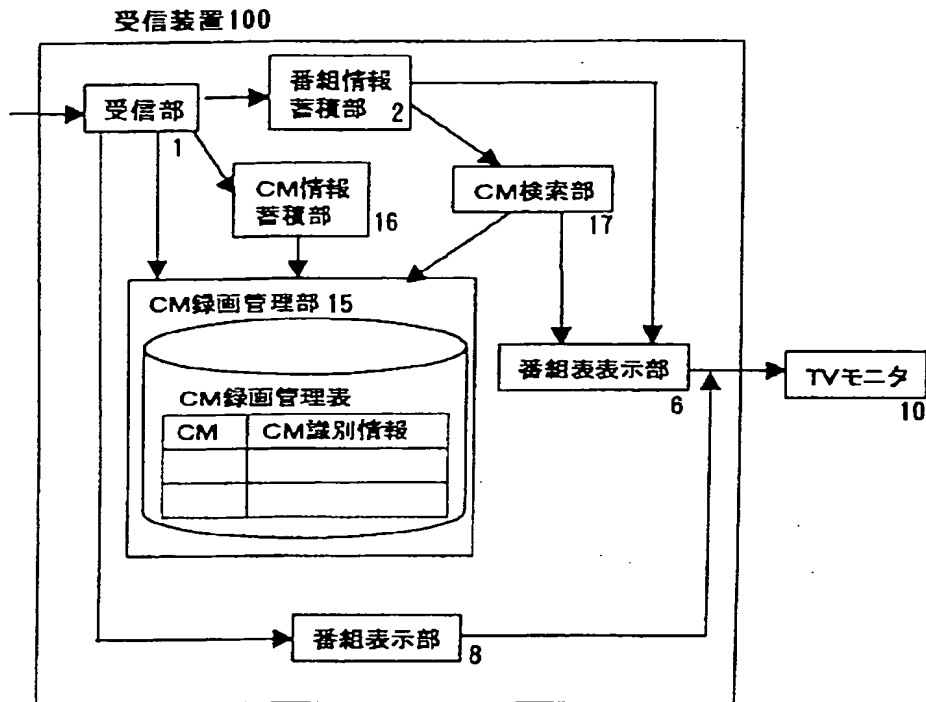


【図 3 2】

EIT(Event Information Table)

サービスID	30				
TS_ID	130				
番組ID	30	35	40	42	...
番組名	めざまし時計 テレビ!	おとうさんと いっしょ	フィンランド語 であ・そ・ぼ!	おれたちに 機能はない	...
開始時刻	97/11/14 3:00	97/11/14 4:00	97/11/14 5:00	97/11/14 6:00	...
番組長	60分	60分	60分	60分	...
録画 料金	CM付き録画	20円	0円	0円	150円
	CMなし録画	200円	100円	40円	500円
録画後CM早送り 視聴料金	50円	30円	35円	400円	...
CM付き視聴料金	10円	0円	0円	100円	...
CMなし視聴料金	190円	90円	20円	300円	...

【図31】

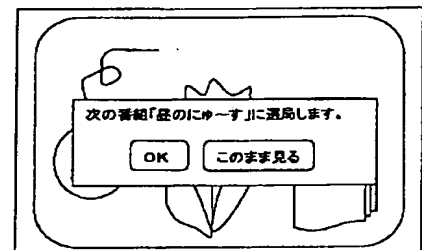


【図34】

【図48】

録画予約する番組を選択して下さい。

番組名
めざまし時計テレビ！
おとうさんといっしょ
フィンランド語であ・そ・ぼ！
おれたちに機能はない
歌番組「ぞうさん」
動物園に行こう！
遊園地に行こう！



【図37】

番組録画管理表

番組ID	30				
番組名	めざまし時計テレビ！				
録画番組 ファイルID	500	300	200	99	...
長さ	1分	13分	14.5分	16.7分	...

【図35】

めざまし時計テレビ！

チャンネル：30
 放映時刻：97/11/14 3:00-4:00
 出演：レオナルド・コスナー
 ケビン・ディカプリオ

録画予約 CMつき録画 20円
 キャンセル CMなし録画 200円

【図36】

EIT(Event Information Table)

サービス_ID	30				
TS_ID	130				
番組_ID	30	35	40	42	...
番組名	めざまし時計 テレビ！	おとうさんと いっしょ	フィンランド語 であそぼ！	おれたちに 機能はない	...
開始時刻	97/11/14 3:00	97/11/14 4:00	97/11/14 5:00	97/11/14 6:00	...
番組長	60分	60分	60分	60分	...
CM再生回数	20回	3回	1回	10回	...

【図38】

CM録画管理表

CM_ID	130	135	140	142	...
CM名	ありがとう	さようなら	おはよう	ございます	...
録画CM ファイルID	502	301	199	165	...
長さ	1分	0.5分	0.3分	1分	...

【図39】

番組CM再生順序表

番組_ID	30				
番組名	めざまし時計テレビ！				
再生順序	1	2	3	4	...
番組/CM	番組	CM	番組	CM	...
番組_ID/CM_ID	30	130	30	135	...
録画番組/CM ファイルID	500	300	502	301	...

【図 40】

CM 再生回数表

番組_ID	30	...
番組名	めざまし時計テレビ!	...
現在の再生回数	15	...
規定再生回数	20	...

【図 56】

プログラム番号	10
コンポーネントの種類	MPEG2プライベートセクション
PID	102

【図 41】

番組内 CM 位置表

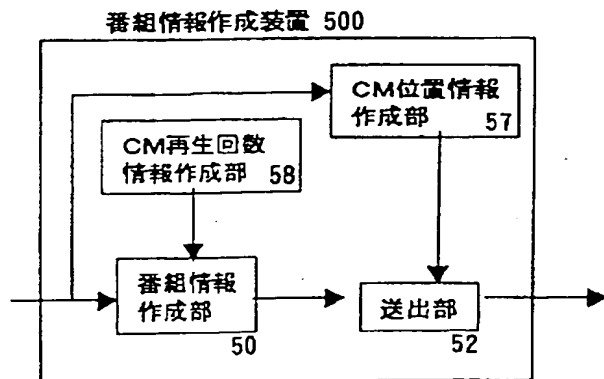
番組_ID	30				
CM_ID	130	135	140	142	...
CM 名	ありがとう	さようなら	おはよう	ございます	...
番組内位置	20分	30分	30.5分	48分	...
CM長	1分	0.5分	0.3分	1分	...

【図 42】

番組CM録画管理表

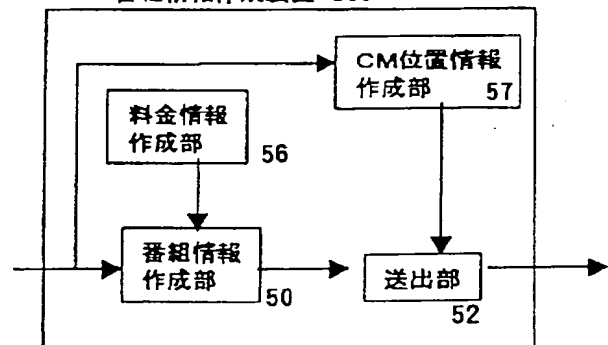
番組_ID	30	...
番組名	めざまし時計テレビ!	...
録画番組 ファイルID	1500	...
長さ	60分	...

【図 45】



【図 43】

番組情報作成装置 500



【図 49】

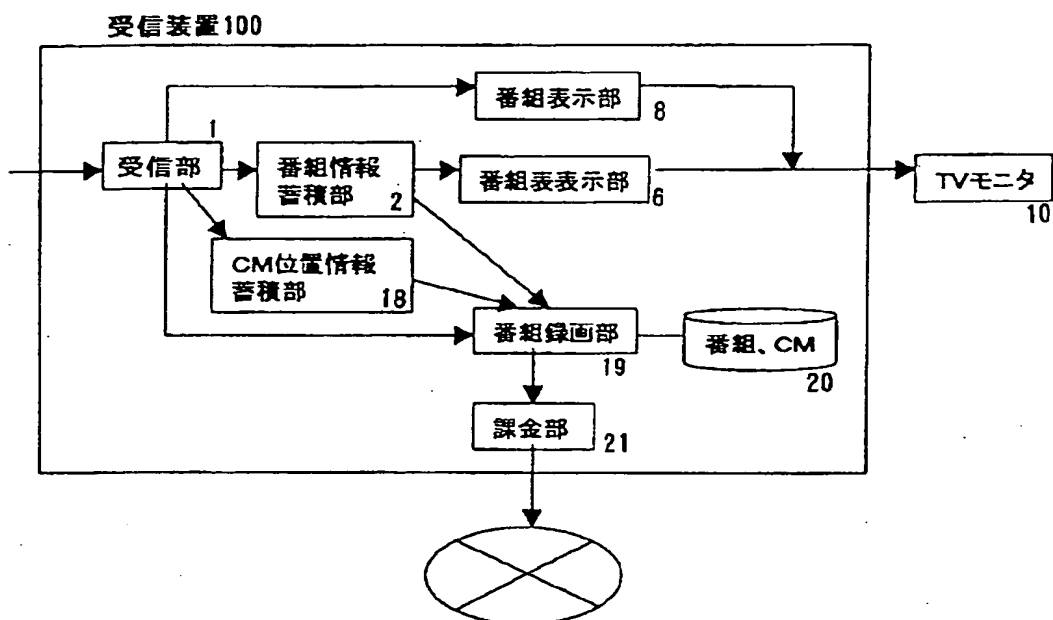
次番組情報

サービス_ID	5
TS_ID	20
番組_ID	50
番組名	昼のにゅーす
開始時刻	97/12/02 12:15
番組長	45分
メッセージタイミング	番組終了10秒前

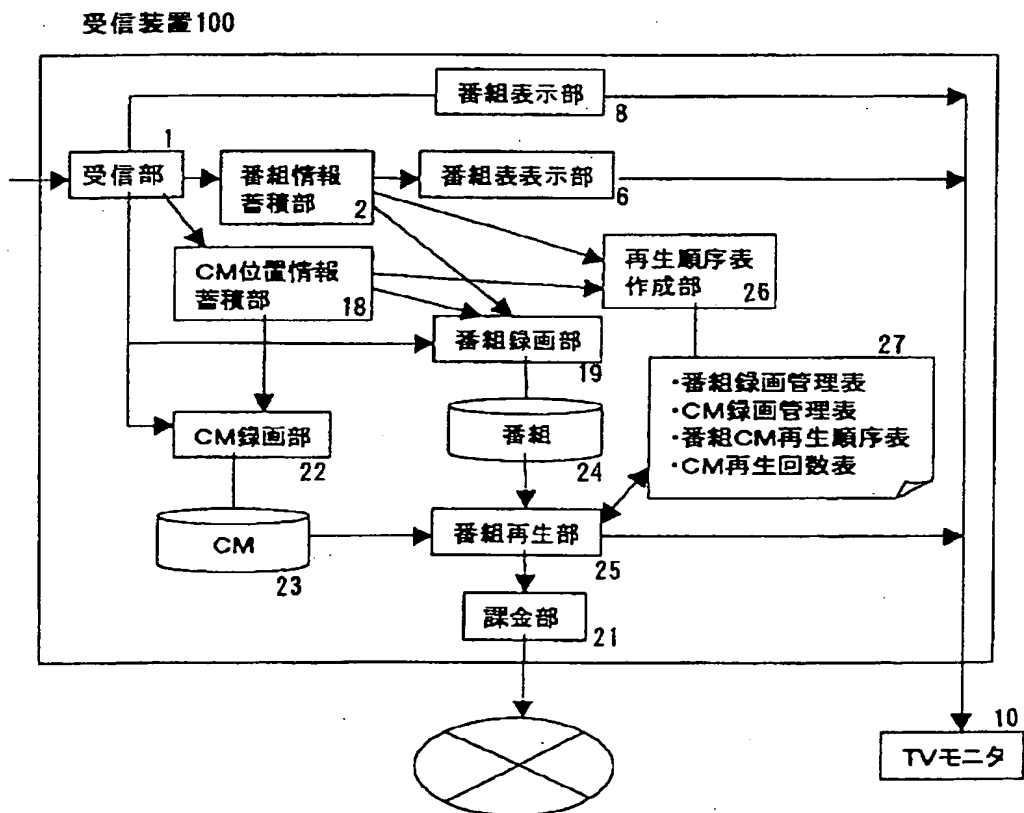
【図 54】

プログラム番号	10		
コンポーネントの種類	映像	音声	MPEG2プライベートセクション
PID	100	101	102

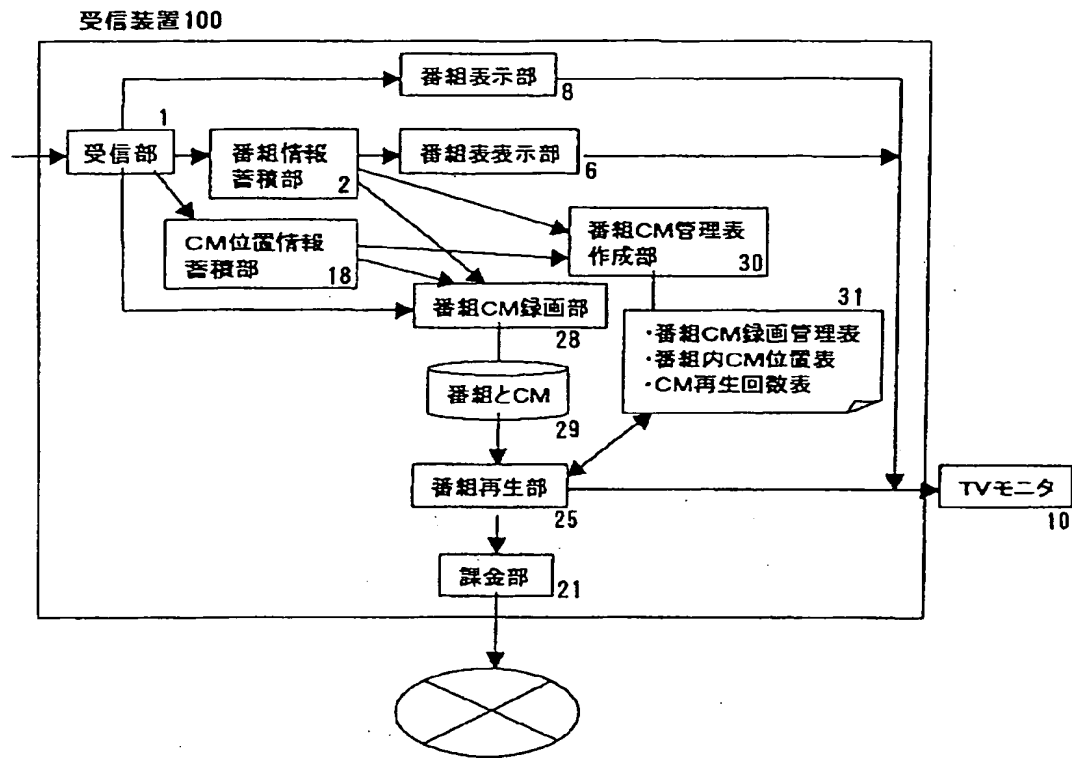
【図 4 4】



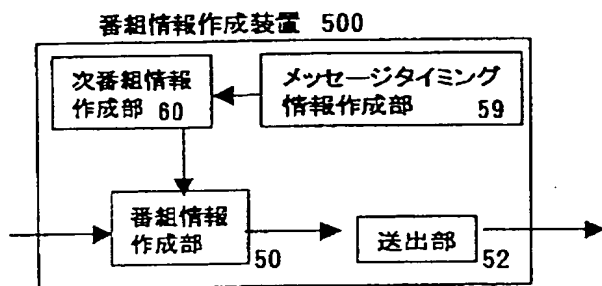
【図 4 6】



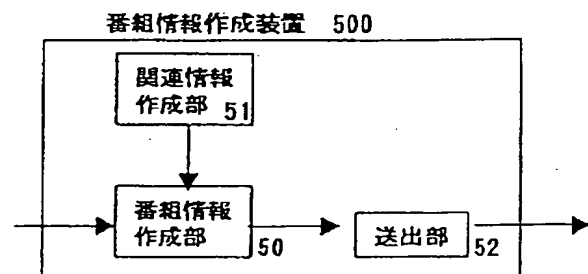
【図47】



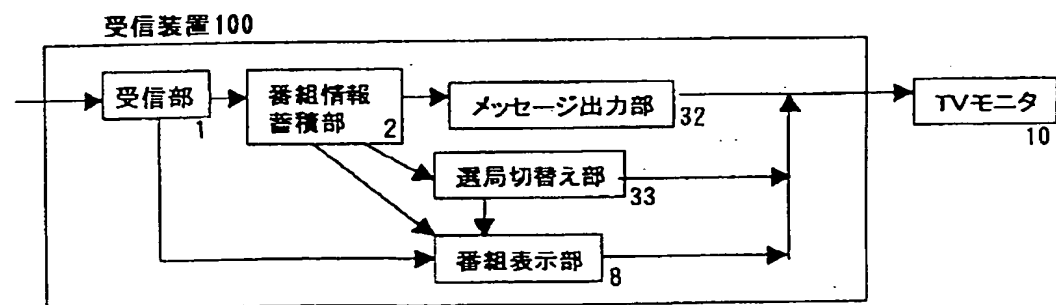
【図50】



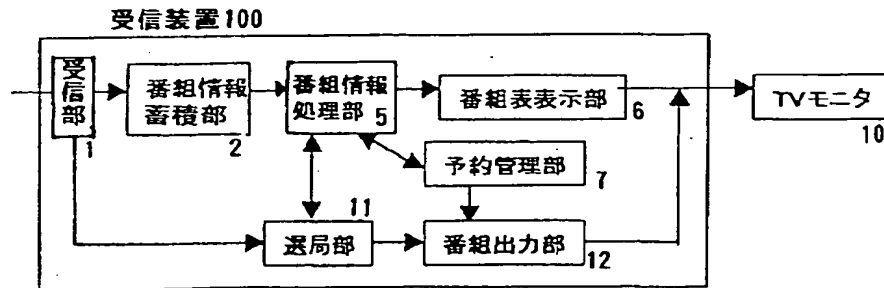
【図52】



【図51】



【図53】



【図55】

番組情報関連データ種	番組予約	
表示開始時刻	1997年12月4日10時10分0秒	
表示終了時刻	1997年12月4日10時12分0秒	
表示位置(中心座標)	(300, 200)	
番組識別情報	サービス識別子	100
	番組識別子	10000
	番組開始時刻	12月5日1時5分

【図57】

番組情報関連データ種	番組表表示	
表示開始時刻	1997年12月4日11時10分0秒	
表示終了時刻	1997年12月4日11時12分0秒	
表示位置(中心座標)	(300, 200)	
チャネルリスト	100	
	101	
	102	
	103	
番組開始時刻	1997年12月4日11時0分0秒	
番組表時間長	3時間	

【図58】

プログラム番号	10	
コンポーネントの種類	音声	MPEG2プライベートセクション
PID	101	102

【図60】

ネットワークID	5		
TS_ID	20	30	40
チューニング情報	23.5	50.1	67.8

【図69】

BSアナログの番組情報	
チャンネル番号	BS30
チューニング情報	130.55
参照するBSデジタルのサービスID	300

【図 5 9】

番組情報関連データ種	他チャンネル映像表示
表示開始時刻	1997年12月4日11時10分0秒
表示終了時刻	1997年12月4日11時12分0秒
表示位置(中心座標)	(300, 200)
チャンネルリスト	100 101 102 103

【図 6 1】

放送事業者識別子	20					
放送事業者名	りゅうくんテレビ					
TS_ID	30			40		
チャンネル識別子	4	5	6	7	8	9

【図 6 2】

サービス_ID	4				
TS_ID	30				
番組_ID	30	35	40	42	89
番組名	朝の天気	一輪車	朝ニュース	今朝の野菜	起きろ！
開始時刻	97/11/14 4:00	97/11/14 5:00	97/11/14 6:00	97/11/14 7:00	97/11/14 8:00
番組長	60 分	60 分	60 分	60 分	60 分

【図 6 3】

TS_ID	30		
サービス_ID	4	5	6
サービス名	映画チャンネル	おこさまテレビ	ニュース！
サービス種	NVOD	デジタルTV	FMラジオ

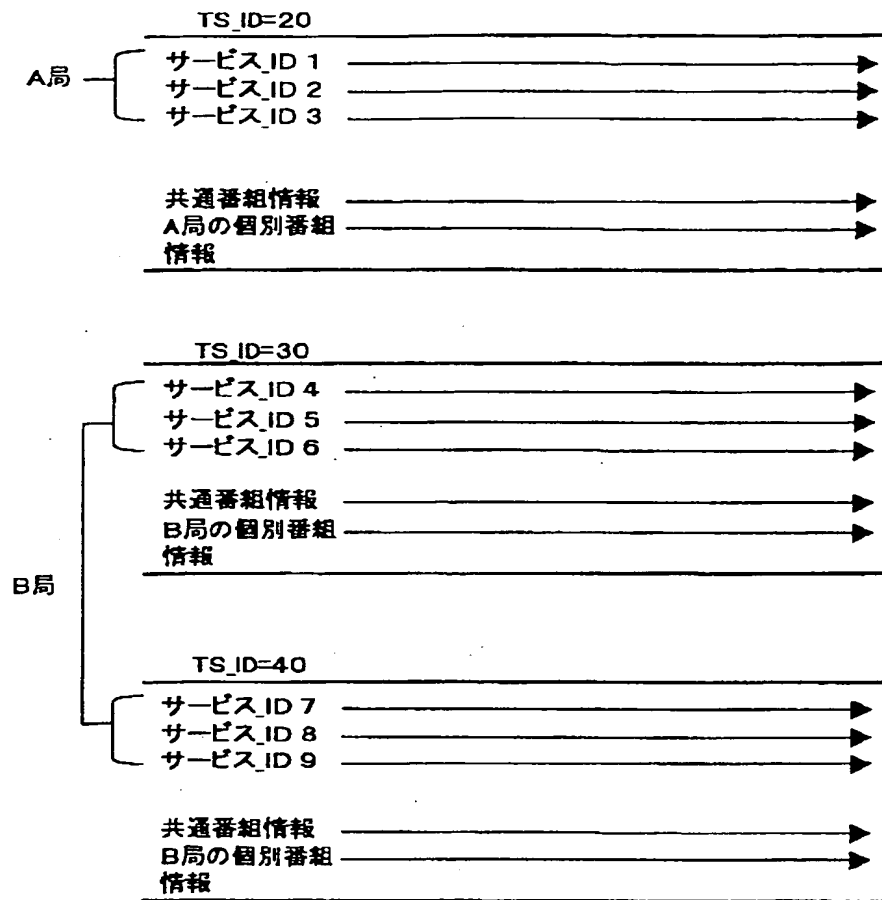
TS_ID	40		
サービス_ID	7	8	9
サービス名	スポーツch	おこさまテレビ	まんが王国
サービス種	デジタルTV	デジタルTV	デジタルTV

【図 6 5】

BSデジタルの番組情報

サービス_ID	300				
TS_ID	130				
番組_ID	30	35	40	42	...
番組名	めざまし時計 テレビ！	おとうさんと いっしょ	フィンランド語 であ・そ・ぼ！	おれたちに 機能はない	...
開始時刻	97/11/14 3:00	97/11/14 4:00	97/11/14 5:00	97/11/14 6:00	...
番組長	60 分	60 分	60 分	60 分	...
視聴料金	200円	0円	500円	30円	...

【図64】



【図66】

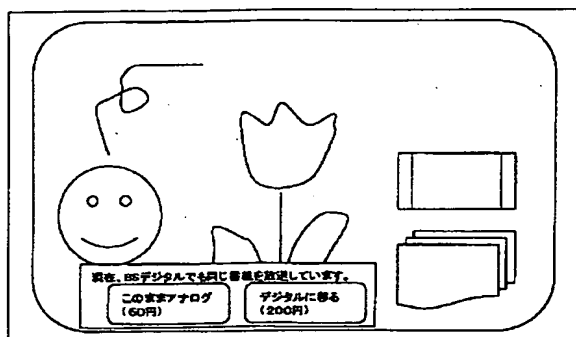
BSアナログの番組情報

チャンネル番号	BS30				
チューニング情報	130.55				
番組_ID	230	235	240	242	...
番組名	(なし)	おじいさんと いっしょ	中国語で あ・そ・ぼ!	おれたちに あさってはない	...
開始時刻	(なし)	97/11/14 4:00	97/11/14 5:00	97/11/14 6:00	...
番組長	(なし)	60分	60分	60分	...
参照するBSデジ タルの番組_ID	30	(なし)	(なし)	(なし)	...
視聴料金	50円	0円	0円	0円	...

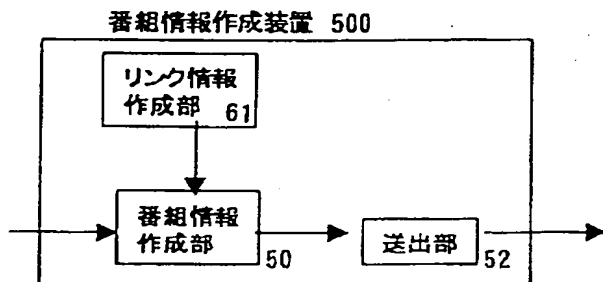
【図67】

BSアナログの番組表				
	BS30	BS31	BS32	BS33
3	めざまし時計テレビ!	朝のニュース てんこもり	医療情報 ～インフォ～	ドクターのお仕事2
4	おじいさんといっしょ	日本のわらべうた	世界の童謡	きょうと明日の料理
5	中国語であそぼ!			明日と明後日の料理 ～ままかりのムニエル～
6	おれたちにあさってはいい	みかんだいすき	天気予報 世界の天気	あさひる逆転
7	歌番組 「ぞうさん」	ニュース7時です。	C++入門	がんばれ タイガース
8	動物園に行こう!	交通情報 首都高速	A++入門	肩こり体操
9	遊園地に行こう!	交通情報 東名高速道路	X++入門	

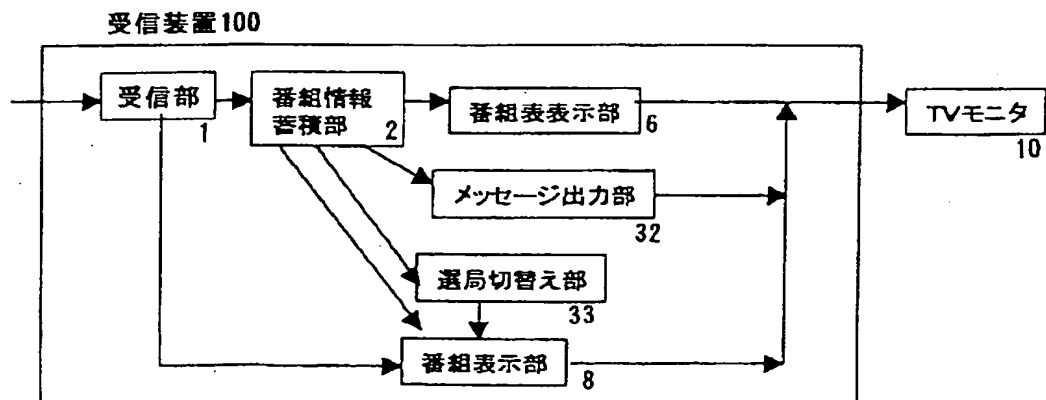
【図68】



【図70】



【図71】



【図72】

番組表

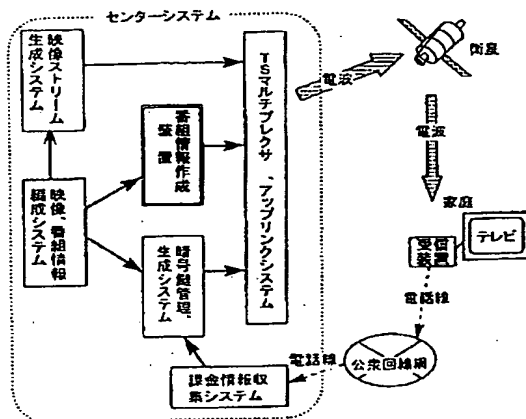
BSアナログ

	BS30	BS31
3	めざまし時計テレビ!	朝のニュース てんこもり
4	おじいさんといっしょ	日本のわらべうた
5	中国語であ・そ・ぼ!	
6	おれたちにあさってはない	みかんだいすき
7	歌番組「そうさん」	ニュース7時です。
8	動物園に行こう!	交通情報 首都高速
9	遊園地に行こう!	交通情報 東名高速道路

BSデジタル

	300	310
3	めざまし時計テレビ!	おはよう てんこもり
4	おとうさんといっしょ	世界の足袋
6	フィンランド語であ・そ・ぼ!	
6	おれたちに機能はない	クリスマスソング
7	歌番組「そうさん」	パソコン教室
8	動物園に行こう!	天気予報 関東の明日
9	遊園地に行こう!	天気予報 東海のみあさって

【図73】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 孝幸

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内